

КОНТРОЛЬНЫЙ

Внесено по предложению
№ 13
1978 г.

ГОСТ 7698—93
(ИСО 1666—73, ИСО 3593—81, ИСО 5809—82,
ИСО 3188—78, ИСО 5378—78, ИСО 5379—83,
ИСО 5810—82, ИСО 3947—77, ИСО 3946—82)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

*Испр. проект на 79 г. по в связи поправки 2.1. Действ.
ГОСТ 33444-2015 с 01.01.17, 7-2016*

КРАХМАЛ

ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА

Издание официальное

Замечен на ГОСТ
33444-15010414
НУС 2017 г. № 142
*в г. Минск
1978 г. 2.1*

Республика Беларусь
Министерство
технологии
и информатики

Редактор *Т. И. Василенко*
Технический редактор *Л. А. Кузнецова*
Корректор *В. С. Чёрная*

Сдано в наб. 05.10.94. Подл. в печ. 21.11.94. Усл. печ. л. 3,26. Усл. кр.-отт. 3,26.
Уч.-изд. л. 3,57. Тираж 1147 экз. С 1835.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256, Зак. 1911
ПДР № 040138

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

5900 = 2-94 Б3

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Кыргызстан	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Туркменгосинспекция
Украина	Госстандарт Украины

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН ГОСТ 7698—78

© Издательство стандартов, 1994

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Технического секретариата Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1129—73	2.5.1
ГОСТ 1770—74	2.6.1; 2.7.1; 2.8.1; 2.12.1; приложение 9 (5.1)
ГОСТ 3118—77	2.6.1; 2.9.1
ГОСТ 4145—74	2.8.1
ГОСТ 4159—79	2.9.1; 2.12.1
ГОСТ 4165—78	2.8.1
ГОСТ 4204—77	2.8.1
ГОСТ 4232—74	2.9.1; 2.12.1
ГОСТ 4328—77	2.7.1; 2.8.1
ГОСТ 4403—91	2.11.1
ГОСТ 4919.1—77	2.8.1
ГОСТ 5962—67	2.7.1; 2.8.1
ГОСТ 5963—67	2.7.1; 2.8.1
ГОСТ 6709—72	2.6.1; 2.7.1; 3.8.1; 2.9.1; 2.12.1
ГОСТ 6859—72	2.8.1
ГОСТ 8808—91	2.5.1
ГОСТ 9147—80	2.5.1; 2.6.1
ГОСТ 10163—76	2.9.1
ГОСТ 10354—82	2.11
ГОСТ 10733—79	2.4.1.1; 2.5.1; 2.6.1; 2.9.1; 2.12.1
ГОСТ 12026—76	2.9.1
ГОСТ 14919—83	2.5.1; 2.6.1; 2.8.1; 2.12.1
ГОСТ 20490—75	2.8.1
ГОСТ 24104—88	2.1.1; 2.4.1.1; 2.5.1; 2.6.1; 2.7.1; 2.8.1; 2.9.1; 2.11.1; 2.12.1
ГОСТ 25336—82	2.8.1; 2.9.1; 2.11.1; 2.12.1; приложение 6 (3.2.1; 4.2.1); приложение 9 (5.2; 5.3)
ГОСТ 26927—86	2.14
ГОСТ 26930.86—ГОСТ 26934.86	2.14
ГОСТ 29227—91	2.8.1; 2.9.1; приложение 6 (3.2.2; 4.2.2); приложение 7 (4.2); приложение 9 (5.4)
ГОСТ 29251—91	2.7.1; 2.8.1; 2.9.1; приложение 6 (3.2.3; 3.2.4; 4.2.2); приложение 7 (4.3)
ТУ 6-09-5358—87	2.8.1
ТУ 6-09-5360—87	2.7.1
ТУ 16-531.704—81	2.5.1; 2.6.1
ТУ 16-681.032—84	2.4.1.1
ТУ 25-02.210-718—78	2.4.1.1
ТУ 25-1819.0021—90	2.1.1
ТУ 25-1894.003—90	2.1.1

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ

7698—93

КРАХМАЛ

Правила приемки и методы анализа

Starch. Acceptance rules and methods of analysis

ОКСТУ 9107, 9109

Дата введения 1995—01—01

Настоящий стандарт распространяется на картофельный, кукурузный, амилпектиновый кукурузный, пшеничный, рисовый, гороховый, тапиоковый и модифицированный крахмалы и устанавливает правила приемки и методы анализа.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

1. ПРИЕМКА

1.1. Крахмал принимают партиями. Партией считают совокупность единиц продукции одного наименования, вида и сорта, изготовленной одним предприятием за одну дату и смену в одинаковой упаковке и оформленной одним документом о качестве.

1.2. Каждая партия должна сопровождаться документом установленной формы, удостоверяющим ее качество, с указанием следующих основных данных:

товарного знака, наименования предприятия-изготовителя и его адреса;

номера партии;

наименования продукции, ее вида и сорта;

массы партии;

даты выработки;

результатов анализов;

обозначения стандарта на продукцию.

1.3. Проверке состояния упаковки и правильности маркировки подвергают каждую десятую единицу транспортной тары.

Постоянную темную окраску можно ликвидировать путем добавления раствора азотной кислоты по каплям при продолжении кипячения.

Оставший охлаждаться, затем добавляют 10 см³ воды и удаляют избыток раствора азотной кислоты путем нагревания колбы, пока она опять не заполнится белыми парами.

6.5. Приготовление аналитического раствора

Опять охлаждают смесь и прибавляют 45 см³ воды. Увеличивают pH до 7 путем добавления раствора гидроксида натрия. Переносят содержимое колбы для кипячения в мерную колбу подходящего объема. Доводят до метки водой. Тщательно перемешивают.

6.6. Определение

Отбирают аликвотную порцию (см. табл. 5) и помещают ее в коническую колбу вместимостью 50 см³.

Пипеткой прибавляют в следующем порядке: 4 см³ раствора молибдата аммония и 2 см³ раствора аскорбиновой кислоты. Перемешивают после каждого прибавления.

Помещают колбу в баню с кипящей водой на 10 мин.

Охлаждают до комнатной температуры путем погружения колбы в охлаждающую баню. Содержимое количественно переносит в мерную колбу вместимостью 50 см³. Доводят до метки водой и перемешивают.

Спектрофотометром определяют поглощение этого раствора при 825 нм.

По калибровочной кривой (см. п. 6.1) определяют соответствующее количество микрограммов фосфора.

6.7. Холостой опыт

Параллельно с определениями проводят холостой опыт, заменив анализируемую пробу водой.

6.8. Количество определений

В одном и том же анализируемом образце проводят два определения.

7. Обработка результатов

Содержание фосфора (X_0), выраженное в процентах, вычисляют по формуле

$$X_0 = \frac{m_1 \cdot V_0 \cdot 100}{m_0 \cdot V_1 \cdot 10^6},$$

где m_0 — масса исследуемой порции, г;

m_1 — содержание фосфора в исследуемом растворе, определенное по калибровочной кривой, мкг;

V_0 — объем, до которого разбавлен исследуемый раствор, см³;

V_1 — объем аликвотной порции, используемый для определения, см³.

За результат определения принимают среднее арифметическое значений, полученных в результате двух определений, при условии выполнения воспроизводимости. Если это не так, то определение повторяют.

Разница между значениями, полученными в результате двух определений, вычисленных одновременно одним и тем же химиком-аналитиком на одном и том же исследуемом образце, не должна превышать:

2 % среднего арифметического значения при содержании фосфора, превышающем 0,2 %;

0,004 г фосфора на 100 г продукта при содержании фосфора менее 0,2 %.

8. Протокол анализа

В протоколе анализа должны быть указаны: метод и используемый растворитель. Должны быть приведены все детали, не указанные в настоящем приложении или необязательные, а также все другие обстоятельства, которые могли повлиять на результаты испытания.

В протокол анализа включают всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы.

Издание официальное

1.4. Для определения качества крахмала от партии отбирают выборку в следующем объеме:

для крахмала, упакованного в мешки, — каждый двадцатый мешок. Если партия состоит из двадцати и менее мешков, отбирают не менее трех мешков;

для фасованного крахмала — 2 % ящиков, но не менее двух.

1.5. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному показателю проводят повторные анализы на удвоенной выборке, взятой от той же партии.

Результаты повторных анализов распространяются на всю партию.

2. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

2.1. Отбор проб

2.1.1 Для отбора проб применяют:

шуп мешочный;
пробоотборник;
ведро;

планки деревянные со скошенным ребром;

щит деревянный для составления общей и средней проб;

банки вместимостью 500, 2000, 3000 см³;

пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354;

весы лабораторные общего назначения 4-го класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 5 кг по ГОСТ 24104;

секундомер по ТУ 25-1819.0021, ТУ 25-1894.003.

2.1.2. От каждого отобранного по п. 1.4 мешка равным количеством отбирают точечные пробы крахмала.

Точечные пробы отбирают мешочным шупом из верхней и нижней части мешка. Перед отбором пробы крахмала поверхность мешков в месте отбора проб тщательно очищают. Шуп вводят желобком вниз, затем поворачивают на 180° и выводят наружу.

Во избежание рассыпания крахмала из мешка отверстие ткани мешка затягивают шупом.

2.1.3. Точечные пробы фасованного крахмала отбирают после вскрытия ящиков, отобранных по п. 1.4. От каждого ящика отбирают один пакет (коробку) с крахмалом.

При фасовании крахмала допускается отбирать точечные пробы периодически через равные промежутки времени, но не реже чем через 1—2 ч, из струн крахмала, предназначенного для фасовки.

Масса точечной пробы 100—200 г.

2.1.4. Из точечных проб составляют объединенную пробу. Для этого их располагают на столе или деревянном щите и перемешивают.

5.9. Спектрофотометр, снабженный кюветой с длиной оптического пути 1,0 см, пригодной для измерения при длине волны 825 нм.

5.10. Аналитические весы.

6. Методика

Получают калибровочную кривую и в течение 2 ч проводят определение.

6.1. Построение калибровочного графика

Берут серию из семи конических колб вместимостью 50 см³. Пипеткой вводят в шесть из них 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 10,0 см³ стандартного раствора фосфора, что соответствует 4, 8, 12, 16, 20 и 40 мкг Р.

В каждую из семи колб добавляют воду до общего объема примерно 30 см³. Перемешивают.

Пипеткой в каждую из колб прибавляют в следующем порядке: 4 см³ раствора молибдата аммония и 2 см³ раствора аскорбиновой кислоты. Перемешивают после каждого прибавления.

Помещают семь колб в баню с кипящей водой на 10 мин.

Охлаждают до комнатной температуры путем погружения колб в охлаждающую баню. Содержимое колб количественно переносят в мерные колбы вместимостью 50 см³. Доводят до метки водой и перемешивают.

Спектрофотометром определяют поглощение каждого из шести растворов при 825 нм, используя раствор из колбы без стандартного раствора для сравнения. Строят калибровочную кривую в виде зависимости количества микрограммов фосфора от поглощения.

6.2. Приготовление исследуемого образца

Тщательно перемешивают образец.

6.3. Анализируемая порция

С точностью 0,2 мг отвешивают 0,5 г исследуемого образца. Эта масса соответствует интервалу поглощения 0,1—0,7. Если это не так, соответствующим образом изменяют исследуемую порцию (см. табл. 5).

Таблица 5

Ожидаемое содержание фосфора, %	Масса исследуемой порции, г	Полученный при разбавлении объем, см ³	Объем аликвотной порции, см ³
< 0,05	0,500	100	25
0,05 до 0,10	0,500	100	10
0,10 до 0,25	0,500	100	2
0,25 до 0,50	0,500	200	2
0,50 до 1,00	0,250	250	2
1,00 до 2,00	0,125	250	2
2,00 до 5,00	0,125	500	2

6.4. Кипячение

Переносят исследуемую порцию в колбу для кипячения. Приливают 15 см³ смеси серной и азотной кислот и хорошо перемешивают. Помещают колбу на горячую плиту. Постепенно нагревают, пока жидкость в колбе не начнет слабо кипеть. Продолжают кипячение, пока коричневые пары не заменятся на белые и жидкость не станет прозрачной.