
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
52612—
2006
(ИСО 3726:1983)

КОФЕ РАСТВОРИМЫЙ

Определение массовой доли влаги при температуре
70 °C и пониженном давлении

ISO 3726:1983

Instant coffee — Determination of loss in mass at 70 °C under reduced pressure
(MOD)

Издание официальное

БЗ 11—2006/307



Москва
Стандартинформ
2007

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Государственным научным учреждением «Научно-исследовательский институт пищевого концентрата промышленности и специальной пищевой технологии» Россельхозакадемии (ГНУ НИИПП и СПТ Россельхозакадемии) на основе аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4, который выполнен ФГУП «Стандартинформ»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 152 «Пищевые концентраты, натуральные ароматизаторы и красители»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2006 г. № 306-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 3726:1983 «Кофе растворимый. Определение потери массы при температуре 70 °С и пониженном давлении» (ISO 3726:1983 «Instant coffee — Determination of loss in mass at 70 °C under reduced pressure, MOD»). При этом дополнительные положения и требования, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и особенностей российской национальной стандартизации, выделены в тексте стандарта курсивом.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок, указанные в приложении А

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2007

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

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Сущность метода	2
5 Оборудование и реактивы	2
6 Отбор проб	2
7 Метод анализа	2
7.1 Подготовка чаши	2
7.2 Подготовка навески	2
7.3 Проведение измерения	3
7.4 Число измерений	3
8 Обработка результатов измерений	3
9 Требования к точности результатов измерений	3
10 Протокол испытаний	4
Приложение А (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок	5
Библиография	6

КОФЕ РАСТВОРИМЫЙ

Определение массовой доли влаги при температуре 70 °С и пониженном давлении

Instant coffee. Determination of loss in mass at 70 °C under reduced pressure

Дата введения — 2008—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения массовой доли влаги при температуре 70 °С и пониженном давлении.

Настоящий стандарт применим ко всем типам растворимого кофе, как определено в ГОСТ Р 52089.

Настоящий стандарт не применяется к жидким экстрактам кофе.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 5725-1—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения (ИСО 5725-1:1994, IDT)

ГОСТ Р ИСО 5725-2—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений (ИСО 5725-2:1994, IDT)

ГОСТ Р 52089—2003 Кофе. Термины и определения (ИСО 3509:1989 «Кофе и продукты его переработки. Словарь», MOD)

ГОСТ 3956—76 Силикагель технический. Технические условия

ГОСТ 6259—75 Глицерин. Технические условия

ГОСТ 15113.0—77 Концентраты пищевые. Правила приемки, отбор и подготовка проб

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

Термины и определения — по ГОСТ Р 52089 и ИСО 3509 [1].

В настоящем стандарте дополнительно применяют следующий термин с соответствующим определением:

3.1 массовая доля влаги при температуре 70 °С и пониженном давлении: Вода и небольшие количества летучих веществ, испаряющихся при условиях, определенных настоящим стандартом, выраженные в процентах.

4 Сущность метода

Высушивание анализируемой пробы при температуре 70 °С в течение 16 ч при пониженном давлении (5000 Па).

5 Оборудование и реактивы

Используют обычное лабораторное оборудование, в частности:

5.1 Изотермический вакуумный электрический сушильный шкаф, обеспечивающий поддержание температуры полка (70 ± 1) °С.

5.2 Сушильный шкаф, обеспечивающий поддержание температуры (103 ± 2) °С.

5.3 Вакуумный насос, обеспечивающий понижение давления в вакуумном сушильном шкафу (5.1) до (5000 ± 100) Па*.

5.4 Чашка с плоским дном с плотно закрывающейся крышкой, устойчивая к воздействиям во время испытания, выполненная из нержавеющей стали или стекла, с рекомендуемым диаметром 50 мм и высотой 30 мм.

5.5 Воздушная сушилка, состоящая из двух очистных стеклянных бутылок, наполненных глицерином, для образования воздушной подушки, и двух сушильных стеклянных колонок, содержащих осушающее вещество.

Воздушная подушка и сушильная система последовательно соединены с вакуумным сушильным шкафом (5.1), сушильные колонки располагаются между шкафом и воздушной подушкой.

5.6 Эксикатор, содержащий эффективное осушающее вещество, например, оксид фосфора или свежевысушенный силикагель.

5.7 Весы лабораторные по ГОСТ 24104 с пределом допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более $\pm 0,1$ мг.

Используют следующие реактивы:

5.8 Глицерин по ГОСТ 6259.

5.9 Силикагель по ГОСТ 3956.

5.10 Оксид фосфора с содержанием основного вещества не менее 98 %.

6 Отбор проб

6.1 Отбор проб — по ГОСТ 15113.0 и по ИСО 6670 [2] — для растворимого кофе в коробках с клапанами.

Учитывая, что пробы подвержены воздействию атмосферы, следует проводить испытание как можно быстрее, чтобы предотвратить поглощение или потерю влаги в зависимости от влажности воздуха.

7 Метод анализа

7.1 Подготовка чашки

Чашку (5.4) и ее крышку высушивают в течение 1 ч в сушильном шкафу (5.2), поддерживая температуру (103 ± 2) °С.

Вынимают чашку и ее крышку из сушильного шкафа и охлаждают их до комнатной температуры в эксикаторе (5.6) не менее 30 мин.

Чашку с крышкой взвешивают с точностью до 0,1 мг.

7.2 Подготовка навески

Навеску продукта массой 3 г помещают в приготовленную чашку (7.1) и равномерно распределяют ее на дне чашки.

Чашку закрывают крышкой и взвешивают с точностью до 0,1 мг.

П р и м е ч а н и е — При проведении серии испытаний готовят чашки, как описано в 7.1, и помещают закрытые и взвешенные чашки в эксикатор во избежание какого-либо поглощения или потери влаги.

* $5000 \text{ Па} = 5000 \text{ Н/м}^2 = 50 \text{ мБар} = 37,5 \text{ мм рт. ст.}$

7.3 Проведение измерения

Чашку, содержащую навеску продукта, со снятой крышкой, находящейся рядом с чашкой, помещают в вакуумный сушильный шкаф (5.1).

Устанавливают температуру вакуумного сушильного шкафа $(70 \pm 1)^\circ\text{C}$ и медленно (в течение 2 мин) понижают давление, используя вакуумный насос (5.3) до (5000 ± 100) Па.

Дают возможность сухому воздуху медленно поступать в вакуумный сушильный шкаф через систему сушки (5.5) при такой скорости, чтобы через воздухоподушку проходил один пузырек в секунду.

Высушивание проводят в течение $(16,0 \pm 0,5)$ ч, поддерживая поток сухого воздуха. В конце периода сушки дают возможность воздуху медленно поступать в вакуумный сушильный шкаф (в течение 2—3 мин) во избежание турбулентности воздуха, которая может унести часть продукта из чашки.

Закрывают чашку крышкой и помещают в эксикатор (5.6). Охлаждают до комнатной температуры не менее 25 мин и взвешивают с точностью до 0,1 мг.

7.4 Число измерений

Проводят два параллельных измерения.

8 Обработка результатов измерений

Массовую долю влаги (потерю массы) W , %, при температуре 70°C и пониженном давлении, вычисляют по формуле

$$W = \frac{(m_1 - m_2)100}{m_1 - m_0}, \quad (1)$$

где m_1 — масса чашки с навеской и крышкой перед высушиванием (7.2), г;

m_2 — масса чашки с навеской и крышкой после высушивания (7.3), г;

m_0 — масса чашки и крышки (7.1), г.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений (7.4).

Результат вычислений округляют до второго десятичного знака.

9 Требования к точности результатов измерений

В результате межлабораторных испытаний, проведенных на международном уровне, в которых участвовали 14 лабораторий, каждая из которых выполняла по два параллельных определения, получены статистические данные (оцененные в соответствии с ГОСТ Р ИСО 5725-1 и ГОСТ Р ИСО 5725-2), указанные в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 — Результаты испытаний

Наименование показателя	Образец	
	А	Б
Число лабораторий, оставшихся после исключения выбросов, шт.	10	10
Среднее значение, %	3,35	4,68
Стандартное отклонение повторяемости S_r , %	0,037	0,023
Коэффициент вариации повторяемости, %	1,1	0,5
Предел повторяемости $(2,83S_r)$, %	0,10	0,07
Стандартное отклонение воспроизводимости S_R , %	0,15	0,16
Коэффициент вариации воспроизводимости, %	4,4	3,4
Предел воспроизводимости $(2,83S_R)$, %	0,42	0,45

Предел повторяемости (допускаемое абсолютное расхождение между двумя параллельными определениями, полученными в условиях повторяемости) — 0,10 % абсолютных при $P = 0,95$.

Предел воспроизводимости (допускаемое абсолютное расхождение между двумя результатами, полученными в условиях воспроизводимости по ГОСТ Р ИСО 5725-1) — 0,45 % абсолютных при $P = 0,95$.

Границы относительной погрешности определения массовой доли влаги при температуре 70 °C и пониженном давлении — ± 10 % при $P = 0,95$.

10 Протокол испытаний

В протоколе испытаний должны быть указаны использованный метод и полученный результат. Должны быть также упомянуты все детали эксперимента, не учтенные настоящим стандартом или установленные факультативно, а также любые обстоятельства, которые могли повлиять на результат.

Протокол испытаний должен содержать всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы.

Приложение А
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок

Таблица А.1

Обозначение ссылочного межгосударственного и национального стандарта Российской Федерации	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта и условное обозначение степени его соответствия ссылочному национальному стандарту
ГОСТ Р ИСО 5725-1—2002	ИСО 5725-1:1994 «Точность (достоверность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Общие принципы и определения (IDT)»
ГОСТ Р ИСО 5725-2—2002	ИСО 5725-2:1994 «Точность (достоверность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерения (IDT)»
ГОСТ Р 52089—2003 (ИСО 3509—89)	ИСО 3509:1989 «Кофе и продукты его переработки. Словарь (MOD)»
ГОСТ 3956—76	—
ГОСТ 6259—75	—
ГОСТ 15113.0—77	—
ГОСТ 24104—2001	—
<p>П р и м е ч а н и е — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IDT — идентичные стандарты; - MOD — модифицированные стандарты. 	

Библиография

- [1] ИСО 3509:2005* Кофе и продукты его переработки. Словарь
[2] ИСО 6670:2002* Кофе растворимый в коробках с вкладышами. Отбор проб

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

УДК 663.938.8:006.354

ОКС 67.140.20

Н39

ОКСТУ 9109

Ключевые слова: кофе растворимый, определение, измерение, массовая доля влаги, пониженное давление, предел повторяемости, предел воспроизводимости, границы относительной погрешности

Редактор Л.В. Коретникова
Технический редактор В.Н. Прусакова
Корректор М.И. Першина
Компьютерная верстка Л.А. Круговой

Сдано в набор 12.01.2007. Подписано в печать 15.02.2007. Формат 60 × 84 $\frac{1}{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,60. Тираж 334 экз. Зак. 64. С 3619.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.