

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EACC)
EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32175—
2013
(ISO 13276:1997)

Табак и табачные изделия

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСТОТЫ НИКОТИНА

Гравиметрический метод с использованием
кремневольфрамовой кислоты

(ISO 13276:1997, MOD)

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР
РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 8527
19 ноября 2013 г.



Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ «ВНИИТТИ» Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 44-2013 от 14 ноября 2013 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к международному стандарту ISO 13276:1997 «Tobacco and tobacco products—Determination of nicotine purity— Gravimetric method using tungstosilicic acid» (Табак и табачные изделия. Определение чистоты никотина. Гравиметрический метод с применением кремневольфрамовой кислоты), разработанному Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 126 «Tobacco and tobacco products» международной организации по стандартизации (ISO), путем внесения изменения содержания некоторых элементов, которые выделяются курсивом. Внесен раздел «Нормативные ссылки» и исключен структурный элемент «Библиография».

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в национальных органах по стандартизации.

Сравнение структуры международного стандарта со структурой межгосударственного стандарта приведено в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – модифицированная (MOD).

Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 51296-99

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

Табак и табачные изделия**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСТОТЫ НИКОТИНА****Гравиметрический метод с применением кремневольфрамовой кислоты**

Tobacco and tobacco products.

Determination of nicotine purity.

Gravimetric method using tungstosilicic acid

Дата введения – 2016-05-01

Приказ Кырг.ЦСМ №2-СТ от 16.01.2016

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на табак и табачные изделия и устанавливает метод гравиметрического определения чистоты никотина с применением кремневольфрамовой кислоты.

Данный метод применим к чистому никотину или солям никотина, используемым для калибровки аналитических методов определения содержания никотина в табаке, табачных изделиях и при анализе дыма.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 1770–74 (ИСО 1042–83, ИСО 4788–80) *Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндыры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия*

ГОСТ 3118–77 *Реактивы. Кислота соляная. Технические условия*

ГОСТ 6709–72 *Вода дистиллированная. Технические условия*

ГОСТ 9147–80 *Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия*

ГОСТ 12026–76 *Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия*

ГОСТ 19908–90 *Тигли, чаши, стаканы, колбы, воронки, пробирки и наконечники из прозрачного кварцевого стекла. Общие технические условия*

П р и м е ч а н и е – 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 ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Сущность метода

Получение комплексного соединения никотина или его солей с кремневольфрамовой кислотой с образованием нерастворимого кремневольфрамата никотина. Отделение массы осадка путем фильтрования через стеклянный тигель с пористым дном из подвергнутого спеканию стеклянного порошка и использования шкафа или фильтрования через беззольный бумажный фильтр с последующим его прокаливанием.

4 Реактивы

Используют реактивы только аналитической чистоты.

4.1 Дистиллированная вода по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты.

4.2 Кремневольфрамовая кислота, раствор объемной концентрации 12% по нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

Растворить 12 г додека-кремневольфрамовой кислоты ($\text{SiO}_2 \cdot 12\text{WO}_3 \cdot 26\text{H}_2\text{O}$) в 100 см³ воды.

П р и м е ч а н и е – Нельзя применять другие формы этой кислоты такие, как $4\text{H}_2\text{OSiO}_2 \cdot 10\text{WO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ или $4\text{H}_2\text{OSiO}_2 \cdot 12\text{WO}_3 \cdot 20\text{H}_2\text{O}$, так как они не образуют кристаллических осадков с никотином.

4.3 Соляная кислота по ГОСТ 3118, раствор объемной концентрации 20 %.

20 см³ соляной кислоты $\rho_{20} = 1,18 \text{ г}/\text{см}^3$ разбавляют водой до 100 см³.

4.4 Соляная кислота по ГОСТ 3118, раствор объемной концентрации 0,1 %.

5 см³ раствора по 4.3 разбавляют водой до 1000 см³.

4.5 Никотин ($C_{10} H_{14} N_2$), раствор массовой концентрации 0,1 мг/см³ по нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

Растворяют в небольшом количестве воды 2,5 мг никотина в колбе по 5.1 и доводят водой объем раствора до 25 см³.

5 Аппаратура

5.1 Колба мерная вместимостью 25 см³ по ГОСТ 1770.

5.2 Стаканы химические вместимостью 250 см³ по ГОСТ 19908.

5.3 Стекла часовые по ГОСТ 25336.

5.4 Палочки стеклянные по ГОСТ 25336 для перемешивания.

5.5 Эксикатор по ГОСТ 25336 с осушителем хлоридом кальция.

5.6 Оборудование для фильтрования через стеклянный тигель с пористым дном

5.6.1 Стеклянный тигель (тип Гуча) № 2 (с пористостью пластинки от 40 до 100 мкм) по ГОСТ 25336.

5.6.2 Колба для фильтрования (колба Бунзена) по ГОСТ 19908.

5.6.3 Вакуум-насос системы Камовского.

5.6.4 Шкаф сушильный, обеспечивающий температуру $(120 \pm 5)^\circ\text{C}$.

5.7 Оборудование для фильтрования через бумажный фильтр

5.7.1 Бумага фильтровальная беззолальная по ГОСТ 12026 (примером подобного типа бумаги является ватман № 42).

5.7.2 Тигли фарфоровые или платиновые по ГОСТ 9147.

5.7.3 Газовая или электрическая горелка Бунзена, обеспечивающая температуру выше 600 °C.

5.7.4 Печь муфельная, обеспечивающая температуру выше 600 °C.

5.8 Весы лабораторные по нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт, с пределами допускаемой абсолютной погрешности не более $\pm 0,1 \text{ мг}$.

6 Методика проведения анализа

6.1 Осаждение

Отвешивают с точностью до 0,0001 г примерно 0,1 г никотина (или эквивалентное количество соли никотина) (m) в каждый из пяти химических стаканов вместимостью по 250 см³ (5.2) со стеклянной палочкой внутри (5.4). В каждый стакан приливают по 100 см³ воды и по 2 см³ 20 %-ного раствора соляной кислоты (4.3) и перемешивают. Стеклянную палочку не вынимают из стакана. Медленно приливают 15 см³ раствора кремневольфрамовой кислоты (4.2) при постоянном помешивании палочкой. Накрывают каждый стакан вместе с палочкой часовым стеклом (5.3) и оставляют на ночь примерно на 12 ч. Перед фильтрованием размешивают осадок для того, чтобы

* Могут применяться другие осушители эквивалентные по эффективности.