

СИГАРЕТЫ

**Определение удерживания алкалоидов фильтрами.
Спектрометрический метод**

Издание официальное



Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 153 «Табак и табачные изделия», НПО «Табак»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 13 — 98 от 28 мая 1998 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Разделы 1, 3, 4, 7 — 10 настоящего стандарта представляют собой аутентичный текст международного стандарта ИСО 3401—91 «Сигареты. Определение удерживания алкалоидов фильтрами. Спектрометрический метод»

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 11 января 1999 г. № 3 межгосударственный стандарт ГОСТ 30569—98 (ИСО 3401—91) введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2000 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1999

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандarta России

СИГАРЕТЫ

Определение удерживания алкалоидов фильтрами. Спектрометрический метод

Cigarettes. Determination of alkaloid retention by the filters.
Spectrometric method

Дата введения 2000—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к спектрометрическому методу измерения наличия алкалоидов в фильтрах сигарет при определении коэффициента удерживания алкалоидов двумя способами: прямым и косвенным.

Эти способы распространяются на фильтры сигарет.

Прямой способ используют, когда есть уверенность в полном извлечении удержанных алкалоидов из фильтрующего материала. (Неполное извлечение алкалоидов наблюдается у некоторых типов угольных фильтров). Косвенный способ не применим к сигаретам с перфорированной и пористой ободковой бумагой.

Таким образом, настоящий стандарт не распространяется на фильтры, имеющие необратимую способность удерживать никотин, а также имеющие перфорированную или пористую ободковую бумагу.

П р и м е ч а н и е — Эти способы определяют только коэффициент удерживания алкалоидов табачного дыма в пересчете на никотин. Удерживание других соединений, присутствующих в главной струе дыма, не обязательно связано с удерживанием алкалоидов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ ИСО 3308—97 Машина обычная лабораторная для прокуривания сигарет (курительная машина). Определения и стандартные условия

ГОСТ 4204—77 Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4328—77 Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 6995—77 Метанол-яд. Технические условия

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 12738—77 Колбы стеклянные с градуированной горловиной. Технические условия

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

ГОСТ 29169—91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 30039—98 (ИСО 8243—91) Сигареты. Отбор проб

ГОСТ 30438—96 (ИСО 3400—91) Сигареты. Определение содержания никотина в конденсате дыма. Спектрометрический метод

ГОСТ 30571—98 (ИСО 4387—91) Сигареты. Определение содержания влажного и не содержащего никотин сухого конденсата (смолы) в дыме сигарет с помощью лабораторной курительной машины

3 Определение

В настоящем стандарте использовано следующее определение.

3.1 **Коэффициент удерживания алкалоидов (никотина) фильтром сигареты** $R_{\text{ник}}$ — это отношение, выраженное в процентах, массы алкалоидов, удержаных фильтром, к массе алкалоидов, поступающих в фильтр (рисунок 1),

$$R_{\text{ник}} = \frac{F_{\text{ник}}}{S_{\text{ник}}} \cdot 100. \quad (1)$$

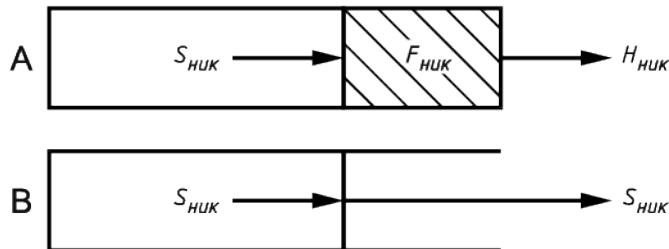


Рисунок 1 — Иллюстрация прямого (А) и косвенного (В) способов

Коэффициент удерживания алкалоидов определяют двумя способами:

а) прямым определением массы алкалоидов, задержанных фильтром, и массы алкалоидов в главной струе дыма, выходящей из фильтра,

$$R_{\text{ник}} = \frac{F_{\text{ник}}}{H_{\text{ник}} + F_{\text{ник}}} \cdot 100 = \frac{F_{\text{ник}}}{S_{\text{ник}}} \cdot 100, \quad (2)$$

где $F_{\text{ник}}$ — масса алкалоидов, задержанных фильтром, мг/сиг.;

$H_{\text{ник}}$ — масса алкалоидов в главной струе дыма, выходящей из фильтра, мг/сиг.;

$S_{\text{ник}}$ — масса алкалоидов, входящих в фильтр (рисунок 1А), мг/сиг.

б) косвенным определением разницы между массой алкалоидов, содержащихся в главной струе дыма сигареты с фильтром (рисунок 1А), и массой алкалоидов, содержащихся в главной струе дыма, выходящей из сигареты, у которой удален фильтрующий материал (рисунок 1В),

$$R_{\text{ник}} = \frac{S_{\text{ник}} - H_{\text{ник}}}{S_{\text{ник}}} \cdot 100 = \frac{F_{\text{ник}}}{S_{\text{ник}}} \cdot 100, \quad (3)$$

где $H_{\text{ник}}$ — масса алкалоидов в главной струе дыма, выходящей из сигареты с фильтром (рисунок 1А), мг/сиг.;

$S_{\text{ник}}$ — масса алкалоидов в главной струе дыма, выходящей из сигареты с фильтром, у которой удален фильтрующий материал (рисунок 1В), мг/сиг.

4 Сущность метода

4.1 Прямой способ

Прокуривание сигарет с фильтром (рисунок 1А) проводят по ГОСТ 30571 на обычной лабораторной курительной машине, отвечающей требованиям ГОСТ ИСО 3308. Затем отделяют фильтрующие мундштуки от окурков сигарет. После добавления метанола к фильтрующим мундштукам проводят перегонку с водяным паром из кислой среды для удаления летучих нейтральных и кислых веществ; дистиллят удаляют.

Остаток в дистилляционной колбе подщелачивают сильной щелочью, а затем отгоняют алкалоиды с водяным паром. Определение содержания алкалоидов проводят путем спектрометрического измерения абсорбции дистиллята, полученного при щелочной дистилляции. Вычисляют массу алкалоидов в пересчете на никотин.

Сбор конденсата главной струи дыма сигарет с фильтром (рисунок 1А), подготовку метанольного раствора конденсата и определение массы алкалоидов в дистилляте проводят по ГОСТ 30438.