



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

РІДИНИ ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНІ
Методи визначання об'ємної частки
етилового спирту

ДСТУ 5008:2008

Видання офіційне

БЗ № 6-2008/236

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2009

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Продукція парфумерно-косметичної промисловості» (ТК 84)

РОЗРОБНИКИ: **М. Ніколау; В. Палюх; В. Сікалов** (науковий керівник); **Н. Шашло**

2 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 12 червня 2008 р. № 192

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України**

Держспоживстандарт України, 2009

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Визначання об'ємної частки етилового спирту в рідинах ареометричним методом	2
4 Визначання об'ємної частки етилового спирту в рідинах методом відганяння	2
5 Вимоги щодо безпеки під час виконання робіт у лабораторії	4
6 Додаток А Бібліографія	4

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

РІДИНИ ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНІ

Методи визначання об'ємної частки етилового спирту

ЖИДКОСТИ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКИЕ

Методы определения объемной части этилового спирта

LIQUID PERFUMERY AND COSMETICS

Methods for the determination of the ethyl alcohol volumetric share

Чинний від 2009–01–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює методи визначання об'ємної частки етилового спирту в спиртовмісних парфумерно-косметичних рідинах (далі за текстом — рідина) з масовою часткою запашних речовин до 4 %.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ГОСТ 1770–74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия (Посуд мірний лабораторний скляний. Циліндри, мензурки, колби, пробірки. Загальні технічні умови)

ГОСТ 3639–79 Растворы водно-спиртовые. Методы определения концентрации этилового спирта (Розчини водно-спиртові. Методи визначання концентрації етилового спирту)

ГОСТ 6709–72 Вода дистиллированная. Технические условия (Вода здистильована. Технічні умови)

ГОСТ 14618.10–78 Масла эфирные, вещества душистые и полупродукты их синтеза. Методы определения плотности и показателя преломления (Олії ефірні, речовини запашні та напівпродукти їх синтезування. Методи визначання густини та показника заломлення)

ГОСТ 14919–83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия (Електроплити, електроплитки та жарильні електрошкафи побутові. Загальні технічні умови)

ГОСТ 18481–81 Ареометры и цилиндры стеклянные. Общие технические условия (Ареометри та циліндри скляні. Загальні технічні умови)

ГОСТ 24104–88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия (Ваги лабораторні загальної призначеності та зразкові. Загальні технічні умови)

ГОСТ 25336–82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры (Посуд та устаткування лабораторні скляні. Типи, основні параметри та розміри)

ГОСТ 28498–90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний (Термометри рідинні скляні. Загальні технічні вимоги. Методи випробування)

ГОСТ 29188.6–91 Изделия парфюмерно-косметические. Газохроматографический метод определения спирта (Вироби парфумерно-косметичні. Газохроматографічний метод визначання етилового спирту).

3 ВИЗНАЧАННЯ ОБ'ЄМНОЇ ЧАСТКИ ЕТИЛОВОГО СПИРТУ В РІДИНАХ АРЕОМЕТРИЧНИМ МЕТОДОМ

Суть методу полягає у визначанні об'ємної частки спирту за густиною скляним ареометром для спирту.

3.1 Засоби та допоміжні пристрої

Ареометри для спирту АСП-1, АСП-2 — згідно з ГОСТ 18481.

Термометри рідинні скляні з ціною поділки 0,1 °С, з діапазоном вимірювань від 0 °С до 50 °С — згідно з ГОСТ 28498.

Циліндри скляні для ареометрів та циліндри мірні лабораторні місткістю 500 см³ — згідно з ГОСТ 18481.

3.2 Випробовування

Готування та вимірювання згідно з розділом 2 ГОСТ 3639.

3.3 Опрацювання результатів

Діапазон вимірювання об'ємної частки етилового спирту ареометричним методом може поширюватися на рідини з масовою часткою запахних речовин до 8 % за умови збіжності у границях ± 2 % результатів випробувань цим методом з результатами, одержаними методом газової хроматографії згідно з ГОСТ 29188.6.

Об'ємну частку етилового спирту в рідинах обчислюють за таблицями для визначення вмісту етилового спирту у водно-спиртових розчинах [1].

Результат визначення об'ємної частки спирту заокруглюють до першого десяткового знака.

За об'ємну частку спирту беруть середнє арифметичне двох значень об'ємної частки спирту, одержаних під час паралельних визначань.

4 ВИЗНАЧАННЯ ОБ'ЄМНОЇ ЧАСТКИ ЕТИЛОВОГО СПИРТУ В РІДИНАХ МЕТОДОМ ВІДГАНЯННЯ

4.1 Засоби та допоміжні пристрої

Ваги лабораторні загальної призначеності другого класу точності з найбільшою границею зважування 200 г — згідно з ГОСТ 24104.

Секундомір — згідно з чинним нормативним документом.

Ареометри АОН-1 — згідно з ГОСТ 18481.

Циліндр Ц-100 — згідно з ГОСТ 1770.

Термометр рідинний скляний з діапазоном вимірювання температур від 0 °С до 100 °С і ціною поділки 1 °С — згідно з ГОСТ 28498 та чинними нормативними документами.

Колба 1(2)-100 (50)-2 — згідно з ГОСТ 1770.

Колба К-1-250-29/32 ТС — згідно з ГОСТ 25336.

Холодильник ХПТ-1-400-14/25 ХС — згідно з ГОСТ 25336.

Алонж АИО-14/23-14/23 ТС — згідно з ГОСТ 25336.

Насадка Н1-29/32-14/23-14/23 ТС — згідно з ГОСТ 25336.

Електроплитка побутова чи колба-нагрівач — згідно з ГОСТ 14919.

Термостат (баня водяна) — згідно з чинним нормативним документом.

Шматочки фарфору.

Льод.

Скляна паличка.

Вода здистильована — згідно з ГОСТ 6709.

Можна застосовувати інші прилади, реактиви, посуд тощо з характеристиками, не гіршими за зазначені.

4.2 Випробовування

Визначають густину дослідної рідини (ρ^{20}) у грамах на кубічний сантиметр ареометром згідно з розділом 2 ГОСТ 14618.10.

Результат визначення заокруглюють до другого десяткового знака.

Дослідну рідину відміряють до мітки мірною колбою місткістю 100 см³ за температури (20 ± 1) °С.

Для рідин, які містять більше ніж 70 % етилового спирту, використовують мірні колби місткістю 50 см³.

Уміст мірної колби кількісно переливають у перегонну колбу місткістю 250 см³. Спорожнену мірну колбу ополіскують 2—3 рази здистильованою водою від 10 см³ до 15 см³.

Промивні води зливають у перегонну круглодонну колбу, в яку кидають шматочки фарфору і з'єднують її з холодильником насадкою з термометром.

Мірна колба місткістю 100 см³ є прийнятною колбою. У неї попередньо наливають 10 см³ здистильованої води.

Прийнятну колбу через алонж з'єднують із холодильником і занурюють у холодну воду з льодом.

Відганяють за температури від 78 °С до 100 °С протягом від 30 хв до 40 хв доти, поки колба не наповниться на 4/5 об'єму. Колбу закорковують і залишають на 30 хв у термостаті чи водяній бані за температури (20 ± 2) °С.

Після цього вміст колби доводять до мітки здистильованою водою за температури 20 °С, постійно помішуючи скляною паличкою.

Визначають густину (ρ_1^{20}) в грамах на кубічний сантиметр у відгоні рідини ареометром згідно з розділом 2 ГОСТ 14618.10.

Результат визначення заокруглюють до другого десяткового знака.

4.3 Визначання об'ємної частки етилового спирту

Об'ємну частку етилового спирту у відгоні рідини (ϕ_1) у відсотках обчислюють за таблицями [1]. Результат визначення заокруглюють до другого десяткового знака.

4.4 Опрацювання результатів

Об'ємну частку етилового спирту дослідної рідини ($\phi_{\text{сп}}$) у відсотках обчислюють за формулою:

$$\phi_{\text{сп}} = \frac{\phi_1 \cdot \rho_1^{20} \cdot V_1}{\rho^{20} \cdot V},$$

де ϕ_1 — об'ємна частка етилового спирту у відгоні рідини, %;

ρ_1^{20} — густина відгону, г/см³;

V_1 — уміст проби (відгону) в мірній колбі, см³;

ρ^{20} — густина дослідної рідини, г/см³;

V — місткість мірної колби, см³.

Результат визначення заокруглюють до другого десяткового знака.

За остаточний результат беруть середнє арифметичне результатів двох паралельних визначень.

4.4.1 Контролювання результатів

4.4.1.1 Збіжність

За результат вимірення, проведеного в одній лабораторії, з використанням того самого методу, на ідентичному досліджуваному матеріалі, одним аналітиком, на одному устаткованні, за один проміжок часу, беруть середнє арифметичне двох паралельних визначень, допустима різниця між якими не повинна перевищувати 1 %.

4.4.1.2 Відтворюваність

Допустима різниця між результатами двох одиничних визначень, виконаних одним методом, на ідентичному досліджуваному матеріалі, в різних лабораторіях, різними аналітиками, на різному устаткованні, не повинна перевищувати 10 % від середнього арифметичного значення (або допустима різниця між ними не повинна перевищувати 1,5 %).

4.4.1.3 Похибка вимірювання

Довірчі границі абсолютної допустимої похибки вимірювання об'ємної частки спирту становлять не більше ніж ± 0,5 % за довірчої ймовірності $P = 0,95$.

4.5 Оформлювання результатів

Одержані результати заносять у журнали встановленої форми згідно з вимогами до форми первинної облікової документації й інструкціями щодо їх застосування та заповнювання для підприємств парфумерно-косметичної промисловості.

5 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИКОНУВАННЯ РОБІТ У ЛАБОРАТОРІЇ

5.1 Приміщення лабораторії обладнують витяжними шафами з верхніми та нижніми відсмоктувачами та бортиками, які унеможливають стікання рідин на підлогу. В приміщеннях лабораторій, окрім загальної припливно-витяжної та місцевої витяжної вентиляції від лабораторних шаф, мають бути пристрої для природного провітрювання (кватирки, фрамуги). Швидкість руху повітря за відчинених ступок витяжних шаф та робочої вентиляції має бути не менше ніж 0,5 м/с.

5.2 До роботи в лабораторії допускають осіб, які мають кваліфікацію не нижче техника, пройшли відповідний тренінг і володіють правилами готування, аналізування та оформлювання одержаних результатів та пройшли інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки, правил виробничої санітарії та особистої гігієни.

5.3 Приміщення лабораторії треба забезпечувати засобами пожежогасіння.

ДОДАТОК А
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

1 Таблицы для определения содержания этилового спирта в водно-спиртовых растворах (Таблиці для визначання вмісту етилового спирту у водно-спиртових розчинах). — Москва: Издательство стандартов, 1988.

Код УКНД 71.100.70

Ключові слова: об'ємна частка етилового спирту, парфумерно-косметичні рідини, методи визначання об'ємної частки, вимоги щодо безпеки.

Редактор **Г. Халімон**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **Т. Нагорна**
Верстальник **І. Барков**

Підписано до друку 12.06.2009. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 0,93. Зам. Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 р., серія ДК, № 1647