

ЗМІСТ

	с.
Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	
3 Принцип	
4 Реактиви	
5 Устаткування	
6 Готування зразка	
7 Випробування	
8 Оброблення результатів	
9 Протокол випробування	

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад ISO 6842:1989 Surface active agents — Sulfated ethoxylated alcohols and alkylphenols — Determination of total active matter content (Речовини поверхнево-активні. Сульфатовані етоксильовані спирти та алкілфеноли. Визначення загального вмісту активної речовини).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 49 «Синтетичні мийні засоби».

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— слова «цей міжнародний стандарт» замінено на «цей стандарт»; «вміст» — на «масова частка»; позначення «за об'ємом (V/V)» — на «об'ємна частка»; «неіонні фракції» — на «неіонізовані фракції»;

— вилучено попередній довідковий матеріал «Вступ»;

— у розділі 2 «Нормативні посилання» наведено «Національне пояснення», виділене в тексті рамкою;

— позначки одиниць вимірювання відповідають серії стандартів ДСТУ 3651—1997 Метрологія. Одиниці фізичних величин.

Копії нормативних документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

РЕЧОВИНИ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНІ
СУЛЬФАТОВАНІ ЕТОКСИЛЬОВАНІ СПИРТИ
ТА АЛКІЛФЕНОЛИ

Метод визначення загального вмісту активної речовини

ВЕЩЕСТВА ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ
СУЛЬФАТИРОВАННЫЕ ЭТОКСИЛИРОВАННЫЕ СПИРТЫ
И АКИЛФЕНОЛЫ

Метод определения общего содержания активного вещества

SURFACE ACTIVE AGENTS
SULFATED ETHOXYLATED ALCOHOLS
AND ALKYLPHENOLS

Determination of total active matter content

Чинний від 2010-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює метод визначення загального вмісту активної речовини, наявної в звичайних промислових нейтралізованих продуктах сульфатування етоксильованих спиртів чи алкілфенолів [алкілоксиетиленсульфатів (сульфатів етоксильованих спиртів) або алкілфенолоксиетиленових сульфатів (сульфатів етоксильованих алкілфенолів)].

Загальна кількість активної речовини містить органічні речовини, що розчиняються в етанолі (сульфати алкілових ефірів, сульфати алкілфенолових ефірів, сульфати полігліколю та неіоногенні фракції).

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить положення, які у разі посилання на цей текст становлять умови цього стандарту. На час публікації зазначене видання було чинним. Усі стандарти є предметом перевірки і перегляду, і сторони-учасники угод, які ґрунтуються на цих стандартах, заохочують досліджувати можливість застосування найбільш пізніх видань стандарту, зазначеного нижче. Члени IEC і ISO ведуть реєстрацію чинних на цей час міжнародних стандартів.

ISO 607:1980 Surface active agents and detergents — Methods of sample division

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ISO 607:1980 Речовини поверхнево-активні. Засоби мийні. Методи поділу проби (В Україні впроваджено як ДСТУ 2207.0-93 (ГОСТ 30024-93) (ISO 607:1980).

3 ПРИНЦИП

Кип'ячать в колбі зі зворотним холодильником зразок для випробування з етанолом за наявності сульфату натрію. Фільтрують, випарюють фільтрат та зважують залишок. Визначають наявність хлориду натрію розчиненням залишку в одно-ацетонівій суміші та титрують стандартним титрованим розчином нітрату срібла. Корегують масу залишку з урахуванням вмісту хлориду натрію.

4 РЕАКТИВИ

Протягом аналізування використовують лише реактиви визнаної кваліфікації та лише здистильовану воду або воду еквівалентної чистоти.

4.1 Етанол, з об'ємною часткою 99 %.

4.2 Дихлорметан.

4.3 Сульфат натрію, безводний.

4.4 Ацетон, водний розчин з об'ємною часткою 50 %.

4.5 Нітрат срібла, стандартний титрований розчин, $c(\text{AgNO}_3) = 0,1$ моль /дм³.

4.6 Хромат калію, розчин індикатора з масовою часткою 100 г/дм³.

5 УСТАТКОВАННЯ

Звичайне лабораторне устаткування і також:

5.1 Конічна колба, місткістю 250 см³ з притертою скляною пробкою.

5.2 Ротаційний випарник з круглодонними колбами, місткістю 250 см³.

5.3 Холодильник, розміри якого мають відповідати розмірам конічної колби (5.1).

6 ГОТУВАННЯ ЗРАЗКА

Лабораторний зразок поверхнево-активної речовини треба готувати та зберігати згідно з ISO 607.

7 ВИПРОБУВАННЯ

7.1 Зразок для випробування

З лабораторного зразка, гомогенність якого (за необхідності) забезпечено додаванням відомої необхідної кількості води, відбирають з точністю до 1 мг в конічну колбу (5.1) таку кількість гомогенної речовини, яка містить від 0,5 г до 1,5 г активної речовини.

7.2 Визначення

У конічну колбу, в якій міститься зразок для випробування (7.1), поміщають 100 см³ етанолу (4.1) та 100 мг сульфату натрію (4.3), приєднують холодильник (5.3) та кип'ячать у колбі зі зворотним холодильником протягом 30 хв.

Від'єднують холодильник. Промивають внутрішню поверхню холодильника та горловину колби етанолом, збираючи промивний розчин у колбу. Залишають для відстоювання.

Фільтрують вміст конічної колби у гарячому стані крізь цупкий фільтрувальний папір в одну з круглодонних колб (5.2), попередньо висушену та зважену з точністю до 1 мг. Промивають конічну колбу приблизно 50 см³ гарячого етанолу, фільтрують промивний розчин у круглодонну колбу.

Випаровують розчин етанолу за допомогою ротаційного випарника (5.2) за температури, що підтримується на рівні приблизно 40 °С. Додають 10 см³ дихлорметану (4.2) та випаровують. Повторюють цю процедуру, використовуючи 10 см³ дихлорметану. Видаляють залишки води випаруванням та залишають колбу протягом наступних 15 хв на ротаційному випарнику.

Від'єднують колбу від ротаційного випарника, поміщають в ексікатор на 15 хв та зважують колбу з її вмістом.

Поміщають колбу в ротатійний випарник ще на 15 хв, потім в екзикатор на 15 хв та знову зважують колбу з її вмістом. Повторюють процедуру висушування та зважують доти, доки різниця між двома послідовними зважуваннями не буде перевищувати 3 мг.

Розчиняють залишок у (60—80) см³ водно-ацетонової суміші (4.4). Додають 1 см³ розчину індикатора хромату калію (4.6) та титрують розчином нітрату срібла (4.5) до появи постійного коричневого забарвлення.

7.3 Контрольне випробування

Виконують контрольне випробування паралельно з основним визначенням, використовуючи ті самі реактиви та дотримуючись тієї самої методики, але без введення зразка для випробування.

8 ОБРОБЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

8.1 Метод обчислення

Загальну масову частку активної речовини, у відсотках, обчислюють за формулою:

$$\frac{m_1 - 0,0585 c (V_1 - V_0)}{m_b} \cdot 100,$$

- де m_b — маса зразка для випробування, г (7.1)¹⁾;
 m_1 — маса отриманого залишку, г;
 c — фактична концентрація розчину нітрату срібла (4.5), моль/дм³;
 V_0 — об'єм розчину нітрату срібла (4.5), використаного в контрольному випробуванні (7.3), см³;
 V_1 — об'єм розчину нітрату срібла (4.5), використаного для визначення (7.2) наявності хлориду натрію, см³;
 0,0585 — маса хлориду натрію, що відповідає 1,0 см³ розчину нітрату срібла с (AgNO₃) = 1,000 моль/дм³, г.

8.2 Точність

Порівняльні аналізи, проведені в 15 лабораторіях, дали такі статистичні результати:

- середнє значення (загальна масова частка активної речовини, %): 58,67
- стандартний відхил збіжності, s_r : 0,33
- стандартний відхил відтворюваності, s_D : 0,94.

9 ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ

Протокол випробування повинен містити:

- a) інформацію, необхідну для повного ідентифікування зразка;
- b) метод, яким використовували (посилання на цей стандарт);
- c) отримані результати і методи вираження їх;
- d) всі операції, що не увійшли в цей стандарт або в міжнародний стандарт, на який зроблено посилання, або будь-які операції, розглянуті як факультативні, та чинники, що можуть вплинути на результати визначення.

¹⁾ Корегують з урахуванням розведення у разі гетерогенних продуктів.

ДСТУ ISO 6842:2008

УКНД 71.100.40

Ключові слова: поверхнево-активні речовини, хімічний аналіз, визначення вмісту, неіоногенні поверхнево-активні речовини, аніонні поверхнево-активні речовини.

Редактор Н. Кунцевська
Технічний редактор О. Марченко
Коректор
Верстальник Л. Милкієвська

Підписано до друку 12.12.2011. 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 14.01.2008 серія ДК № 1647