УДК 668.5 : 543.06 : 006.354 Группа Н69

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАСЛА ЭФИРНЫЕ, ВЕЩЕСТВА ДУШИСТЫЕ И ПОЛУПРОДУКТЫ ИХ СИНТЕЗА

Метод определения угла вращения и величины удельного вращения плоскости поляризации

ГОСТ 14618.9—78

Essential oils, aromatics and their intermediates. Methods for determination of angle of optical rotation and specific rotation value of polarization flat

ОКСТУ 9151, 9152, 9154

Срок действия с 01.01.80 до 01.01.95

Настоящий стандарт распространяется на эфирные масла, душистые вещества и полупродукты их синтеза и устанавливает метод определения угла вращения плоскости поляризации.

Понятие угла вращения и удельного вращения приведены в справочном приложении.

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Метод отбора проб — по ГОСТ 14618.0—78.

2. АППАРАТУРА

Поляриметр с ценой деления отсчетного устройства не более 0,02 град.

Термометр ТЛ-4 4-Б 2 по ТУ 25—2021.003—88.

Термостат (баня с температурой воды 20°С).

Допускается применение аппаратуры, технологические и метрологические характеристики которой не ниже указанных в стандарте.

Разд. 2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3. ПОДГОТОВКА К АНАЛИЗУ

3.1. Через кожух поляризационной трубки пропускают из термостата в течение 10 мин воду, имеющую температуру 20°С. Затем определяют нулевую точку. Для этого вращением маховика необходимо совместить нуль шкалы с нулем нониуса, добиваясь равномерного освещения поля зрения. Если нулевое деление

gost.e-ecolog.ru

нониуса не совпадает с нулевым делением круговой шкалы, то при вычислении удельного вращения на эту величину вводят поправку.

Поправке дают знак плюс, если нулевое деление нониуса переместилось по направлению часовой стрелки от нуля шкалы, и минус, если оно переместилось в направлении против часовой стрелки.

Нулевую точку определяют несколько раз.

4. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

4.1. Анализируемую жидкость помещают в поляризационную трубку, так, чтобы на верхнем конце трубки образовался выпуклый мениск. На конец трубки надевают скользящим движением покровное стекло, срезая при этом мениск. На стекло помещают прокладку и не слишком туго при помощи винта прижимают верхнюю крышку так, чтобы в трубке не оставалось пузырьков воздуха.

Трубку с анализируемой жидкостью помещают в желоб прибора, закрывают сверху крышкой и наблюдают через окуляр освещенность поля при 20±0,1°С. Вращением маховика и микрометрического винта добиваются равномерной освещенности поля и четкого изображения линии раздела света и тени.

Отсчет производят по шкале следующим образом: отсчитывают число целых градусов от нуля круговой шкалы диска до нулевой черты нониуса, затем отмечают, какое деление нониуса совпадает с делением круговой шкалы, и тем самым находят число десятых и сотых долей градуса. Таким образом получают угол вращения α' в градусах. Измерение повторяют три раза.

Из трех повторных измерений вычисляют среднее арифметическое, и при необходимости, вводят поправку, полученную при определении нулевой точки.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Угол вращения (α) вычисляют по формуле

$$\alpha = \frac{\alpha'}{l}.$$

Удельное вращение $[\alpha]_D^{20}$ вычисляют по одной из формул, указанных ниже:

для индивидуальных жидкостей

$$[\alpha]^{20}_D = \frac{\alpha}{l \cdot \rho},$$

для растворов

$$[\alpha]^{20}_{D}=\frac{100\cdot\alpha'}{l\cdot C},$$

где α' — наблюдаемый угол вращения, град;

l — длина трубки, см;

ρ — плотность определяемой жидкости при 20°С, г/см³;

C — концентрация определяемого вещества в 100 см³ раствора, г.

Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений должно быть указано в нормативно-технической документации на соответствующее вещество.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

Оптическое вращение — это способность вещества отклонять плоскость поляризации при прохождении через него прямолинейного поляризованного света.

Углом вращения (α) называют величину отклонения плоскости поляризации от начального положения, вызванную слоем вещества толщиной 10 см при 20°С, выраженную в градусах.

Величина угла вращения зависит от природы оптически активного вещества, толщины слоя вещества, температуры и длины волны света.

Удельным вращением $[\alpha]^{20}_{D}$ называют величину вращения плоскости поляризации, вызванную слоем вещества или раствора толщиной 10 см, отнесенную к массе вещества в см³.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством пищевой промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

С. А. Войткевич, канд. хим. наук; **А. А. Зеленецкая**, канд. хим. наук; **Н. Н. Калинина**, канд. хим. наук; **З. Э. Максимова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.11.78 № 3170

3. Стандарт полностью соответствует международному стандарту ИСО 592—81

4. **ВЗАМЕН** ГОСТ 14618.0—69

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 14618.0—78	1.1

6. **СРОК ДЕЙСТВИЯ ПРОДЛЕН** до 01.01.95 Постановлением Госстандарта СССР от 16.06.89 № 1682

7. **ПЕРЕИЗДАНИЕ** (декабрь 1990 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в октябре 1984 г., июне 1989 г. (ИУС 2—85, 9—89)

gost.e-ecolog.ru