

**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°C).

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°C. Затем определяют нулевую точку. Для этого вращением маховика необходимо совместить нуль шкалы с нулем нониуса, добиваясь равномерного освещения поля зрения. Если нулевое деление

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  $20 \pm 0,1^\circ\text{C}$ . 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  $\alpha'$  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 ( $\alpha$ ) вычисляют по формуле

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

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

для индивидуальных жидкостей

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

для растворов

$$[\alpha]^{20}_D = \frac{100 \cdot \alpha'}{l \cdot C}.$$

где  $\alpha'$  — наблюдаемый угол вращения, град;

$l$  — длина трубки, см;

$\rho$  — плотность определяемой жидкости при 20°C, г/см<sup>3</sup>;

$C$  — концентрация определяемого вещества в 100 см<sup>3</sup> 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 ( $\alpha$ ) называют величину отклонения плоскости поляризации от начального положения, вызванную слоем вещества толщиной 10 см при 20°C, 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 см<sup>3</sup>.

## 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)**