

23710-86

Ч. 1



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
С О Ю З А С С Р

# КИСЛОТЫ ЖИРНЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ

ФОТОКОЛОРИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦВЕТНОСТИ  
ПО ИОДНОЙ ШКАЛЕ

ГОСТ 23710—86

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва



GOST  
СТД

ГОСТ 23710-86, Кислоты жирные синтетические. Фотоколориметрический метод определения цветности по йодной шкале  
Synthetic fatty acids. Photocolorimetric method for determination of colour by iodometric scale

**РАЗРАБОТАН** Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

В. И. Бавнка, Л. В. Макарова, Д. П. Стогнушно, З. А. Минькова, Т. А. Мартынова

**ВНЕСЕН** Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

Член Коллегии В. В. Работнов

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 9 сентября 1986 г. № 2639

## КИСЛОТЫ ЖИРНЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ

Фотоколориметрический метод определения  
цветности по йодной шкалеSynthetic fatty acids. Photocolorimetric method for  
determination of colour by iodometric scaleГОСТ  
23710—86Взамен  
ГОСТ 23710—79

ОКСТУ 2409

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 9 сентября  
1986 г. № 2639 срок действия установлен

с 01.07.87

до 01.07.92

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает фотоколориметрический метод определения цветности (в мг  $J_2/100\text{ см}^3$ ) синтетических жирных кислот с числом углеродных атомов от 5 до 25.

Метод заключается в фотоколориметрическом измерении оптической плотности синтетических жирных кислот или их растворов в хлороформе и последующем определении цветности продукта при помощи градуировочного графика.

## 1. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

Колориметр-нефелометр фотоэлектрический типа ФЭК-56М или другого типа со светофильтром с длиной волны 400—450 нм.

Весы лабораторные 3-го или 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 100 г.

Электроплитка по ГОСТ 14919—83.

Баня водяная.

Колба коническая по ГОСТ 25336—82 типа Кн вместимостью 100 см<sup>3</sup>.

Холодильник стеклянный обратный по ГОСТ 25336—82 или обратный воздушный диаметром около 10 мм и длиной 1100 мм.

Цилиндр измерительный по ГОСТ 1770—74 вместимостью 50 см<sup>3</sup>.

Хлороформ по ГОСТ 20015—74 или фармакопейный.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1986

## 2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Фотоэлектроколориметр подготавливают к работе и используют для измерений в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

2.2. Для построения градуировочных графиков готовят основной и разбавленные растворы йодной шкалы до показателя цветности 25 мг  $J_2/100\text{ см}^3$  по ГОСТ 14871—76.

2.3. Измеряют оптическую плотность приготовленных растворов йода по отношению к дистиллированной воде на фотоэлектроколориметре, применяя светофильтр с длиной волны 400—450 нм и кюветы с расстоянием между рабочими гранями 5; 3; 2; 1 и 0,5 см (табл. 1).

Таблица 1

Кювета, см	Цветность растворов йода, мг $J_2/100\text{ см}^3$					
5	1	2	3	4	5	
3	1	2	3	4	5	
2	2	4	5	6	7	
1	2	4	6	8	12	
0,5	5	10	15	20	25	

2.4. Градуировочный график строят на миллиметровой бумаге. Оптические плотности растворов йодной шкалы откладывают по оси ординат, а соответствующую им цветность в мг  $J_2/100\text{ см}^3$  — по оси абсцисс.

Пример градуировочного графика приведен в справочном приложении.

Градуировочный график проверяют один раз в полгода и в случае ремонта фотоэлектроколориметра.

## 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Для измерения оптической плотности кислот и их растворов применяют кювету с расстоянием между рабочими гранями 1 см. В качестве раствора сравнения применяют дистиллированную воду.

3.2. Оптическая плотность испытуемого образца должна находиться в пределах 0,2—0,9. Если полученная оптическая плотность меньше 0,2, следует использовать кювету с большим расстоянием между рабочими гранями. Если оптическая плотность превышает значение 0,9, берут кювету с меньшим расстоянием между рабочими гранями.

3.3. Измерение оптической плотности низкомолекулярных кислот фракций  $C_5—C_6$ ,  $C_8—C_9$ ,  $C_7—C_9$ ,  $C_9—C_{10}$ ,  $C_{10}—C_{12}$  проводят

без разбавления, а высокомолекулярных кислот фракций  $C_{10}$ — $C_{16}$ ,  $C_{17}$ — $C_{20}$ ,  $C_{21}$ — $C_{25}$  с разбавлением.

3.4. Для приготовления растворов высокомолекулярных кислот в две колбы помещают по 5 г кислот, взвешенных с погрешностью 0,01 г.

3.5. Для растворения кислот фракций  $C_{10}$ — $C_{16}$  берут 15 см<sup>3</sup> хлороформа, кислот фракций  $C_{17}$ — $C_{20}$  — 30 см<sup>3</sup> хлороформа, кислот фракций  $C_{21}$ — $C_{25}$  — 50 см<sup>3</sup> хлороформа.

При медленном растворении при комнатной температуре содержимое колбы подогревают на водяной бане с обратным холодильником. Полученный раствор охлаждают до комнатной температуры и наливают в кювету для измерения оптической плотности.

3.6. Цветность кислот в мг  $J_2/100$  см<sup>3</sup> определяют по полученному на градуировочном графике значению оптической плотности для применяемой кюветы.

#### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух последовательных определений.

##### 4.2. Сходимость метода

Два результата последовательных определений, полученные одним исполнителем, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождения между ними не превышают значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

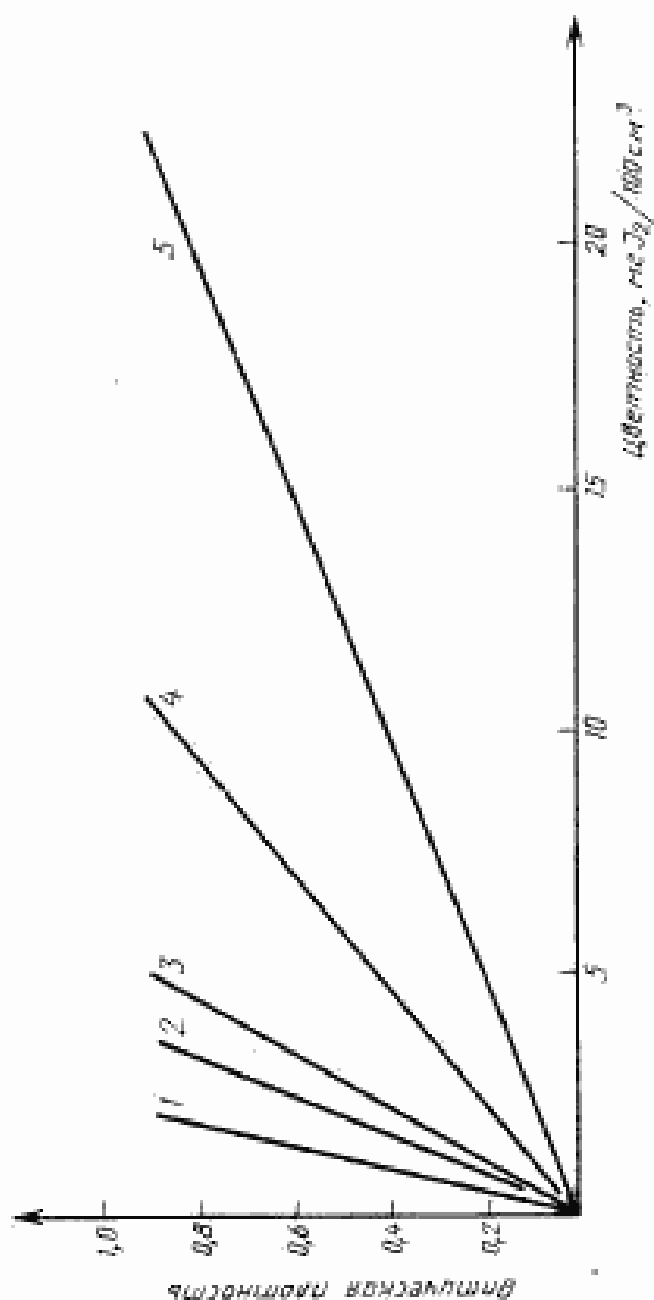
мг $J_2/100$ см <sup>3</sup>		
Цветность	Сходимость	Воспроизводимость
До 3	0,2	0,3
Св. 3 до 5	0,3	0,4
» 5 » 8	0,3	1,0
» 8	0,4	1,4

##### 4.3. Воспроизводимость метода

Два результата последовательных определений, полученные в двух разных лабораториях, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождения между ними не превышают значений, указанных в табл. 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ  
Справочное

Градуировочный график



1—кювета 5 см; 2—кювета 3 см; 3—кювета 2 см; 4—кювета 1 см; 5—кювета 0,5 см.

Изменение № 1 ГОСТ 23710—86 Кислоты жирные синтетические. Фотокolorиметрический метод определения цветности по йодной шкале

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 26.12.91 № 2130

Дата введения 01.07.93

Раздел 1. Второй, пятый, седьмой абзацы наложить в новой редакции: «Всы лабораторные общего назначения типов ВЛКТ-500 г-М или ВЛЭ-200 г, Колба Кп-2—100—22 ТХС или Кп-1—100—14/23 по ГОСТ 25336—82, Цилиндр 1(3)—50—2 по ГОСТ 1770—74»;  
восьмой абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 20015—74 на ГОСТ 20015—88;  
девятый абзац дополнить словами: «или приготовленная по ГОСТ 4517—87»;  
дополнить абзацем: «Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте».

(Продолжение см. с. 150)

(Продолжение изменения к ГОСТ 23710—86)

Пункт 2.3. Таблица 1. Головка. Заменить слова: «Кювета, см» на «Кювета с расстоянием между рабочими гранями, см».

Пункт 3.3 после обозначения  $C_{10}$ — $C_{16}$  дополнить обозначением:  $C_{18}$ — $C_{22}$ .

Пункт 3.4 после слова «две» изложить в новой редакции: «конические колбы помещают по 5 г кислот (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до второго десятичного знака)».

Пункт 3.5. Первый абзац после обозначения  $C_{17}$ — $C_{20}$  дополнить обозначением:  $C_{18}$ — $C_{22}$ .

Пункты 4.2 (первый абзац), 4.3. Заменить слова: «(с 95%-ной доверительной вероятностью)» на «(доверительная вероятность  $P=0,95$ )».

Приложение. Подписувочную подпись изложить в новой редакции: «1 — кювета с расстоянием между рабочими гранями 5 см; 2 — кювета с расстоянием между рабочими гранями 3 см; 3 — кювета с расстоянием между рабочими гранями 2 см; 4 — кювета с расстояниями между рабочими гранями 1 см; 5 — кювета с расстояниями между рабочими гранями 0,5 см».

(ИУС № 4 1992 г.)

Редактор *Н. П. Шукина*  
Технический редактор *М. И. Максимова*  
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 14.10.86 Подп. в печ. 28.11.86 0,5 усл. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,27 уч.-изд. л.  
Тир. 10000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6, Зак. 2864