



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КИСЛОТЫ ЖИРНЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ

ФОТОКОЛОРИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦВЕТНОСТИ
ПО ЙОДНОЙ ШКАЛЕ

ГОСТ 23710—86

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

РАЗРАБОТАН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. И. Бавика, Л. В. Макарова, Д. П. Стогнушко, 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 шкале

Synthetic fatty acids. Photocolorimetric method for
determination of colour by iodometric scale

ГОСТ
23710—86

Взамен
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 $J_2/100$ см³) 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 см³.

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 см³.

Хлороформ по ГОСТ 20015—74 или фармакопейный.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

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 $J_2/100 \text{ см}^3$				
	1	2	3	4	5
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 $C_5—C_6$, $C_5—C_9$, $C_7—C_9$, $C_9—C_{10}$, $C_{10—C_{13}}$ 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 см³ хлороформа, кислот фракций C_{17} — C_{20} — 30 см³ хлороформа, кислот фракций C_{21} — C_{25} — 50 см³ 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 $J_2/100$ см³ 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.

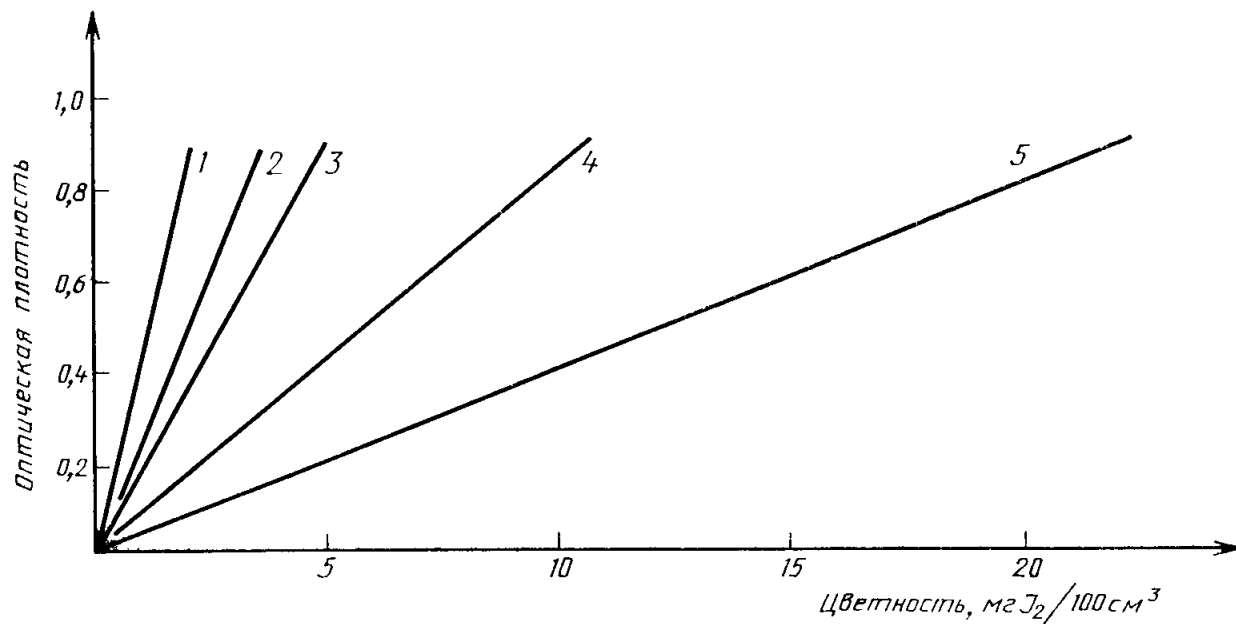
Таблица 2

мг $J_2/100$ см ³		
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.

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. Фотоколориметрический метод определения цветности по йодной шкале

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

Дата введения 01.07.92

Раздел 1 Второй, пятый, седьмой абзацы изложить в новой редакции: **«В»**—
сы лабораторные общего назначения типов ВЛКТ-500 г-М или ВЛЭ-200 г
Колба Кн-2—100—22 ТХС или Кн-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 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_{16} — 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_{16} — C_{22} .

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

Приложение. Подрисуночную 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 24 11 86 0,5 усл п л 0,5 усл кр отт 0,27 уч-изд т
Тир 10 000 Цена 3 коп

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

Цена 3 коп.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	s^{-1}
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$s \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	s^{-1}
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$m^2 \cdot s^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot s^{-2}$