ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦВЕТА

ГОСТ 19266—79

Издание официальное

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 667.63 : 535.65 : 006.354 Группа Л19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ

Методы определения цвета

Paintwork materials.
Methods of colour determination

ГОСТ 19266—79

ОКСТУ 2310

Срок действия с 01.01.80
до 01.01.95

Настоящий стандарт распространяется на непигментированные лаки, растворы смол, олифы, масла, сиккативы, растворители и другие материалы и устанавливает два визуальных метода определения цвета: по йодометрической шкале и по шкале Гарднера.

Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 4630—81 в части метода определения цвета по шкале Гарднера, дополнительно предусматривая метод определения цвета по йодометрической шкале.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦВЕТА ПО ЙОДОМЕТРИЧЕСКОЙ ШКАЛЕ

Сущность метода заключается в сравнении интенсивности цвета испытуемого материала с интенсивностью цвета растворов сравнения йодометрической шкалы и установлении массовой концентрации йода в растворе сравнения, наиболее близкого к цвету материала.

1.1. Аппаратура, реактивы и материалы

Весы с пределом взвешивания 200 г и погрешностью не более 0,0001 г.

Весы с пределом взвешивания 1000 г и погрешностью не более 0,01 г.

Издание официальное
★

© Издательство стандартов, 1979
© Издательство стандартов, 1991
Переиздание с изменениями

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

Колбы 2—10—2, 2—50—2, 2—100—2, 2—500—2, 2—1000—2 по ГОСТ 1770—74.

Пробирки или ампулы длиной (120±5) мм, внешним диаметром (12,0±1,0) мм и внутренним диаметром (10,6±0,2) мм, изготовленные из прозрачных, бесцветных стеклянных трубок и герметично закрытые пробками из материала, не оказывающего влияния на состав испытуемого материала, или запаянные.

Пипетки 5—1—1, 2—1—5, 2—1—10, 2—1—20, 2—1—25, 2—1—50, 2—1—100 по ГОСТ 20292—74.

Бюретки 1—2—10—0,1, 1—2—25—0,1, 1—2—50—0,1, 6—2—5 по ГОСТ 20292—74.

Штатив для пробирок, окрашенный в белый цвет, с тремя отверстиями, расположенными на одинаковом расстоянии от задней стенки, выполненной из молочного стекла толщиной не менее 8 мм или белой бумаги.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Парафин по ГОСТ 23683—89.

Йод по ГОСТ 4159—79, ч. д. а.

Калия йодид по ГОСТ 4232—74, ч. д. а.

1.2. Подготовка к испытанию

1.2а.1. *Приготовление раствора йодида калия концентрации 0,5 моль/дм³*

249 г йодида калия, взвешенного с точностью до 0,1 г, переносят в мерную колбу вместимостью 3000 см³, доводят до метки дистиллированной водой и перемешивают.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

1.2.1. Приготовление основного раствора йода:

20 г йода, взвешенного с точностью до 0,0002 г, и 83 г йодида калия, взвешенного с точностью до 0,01 г, помещают в мерную колбу вместимостью 1000 см³. Затем содержимое колбы растворяют в дистиллированной воде до метки и перемешивают. Содержание йода в приготовленном основном растворе контролируют йодометрическим титрованием.

1.2.2. *Приготовление растворов сравнения*

Растворы сравнения йодометрической шкалы готовят разбавлением основного раствора раствором йодида калия концентрации 0,5 моль/дм³. Объемы основного раствора и вместимости мерных колб приведены в табл. 1—3.

Для приготовления раствора сравнения с массовой концентрацией йода 2400 мг/100 см³ необходимо в 100 см³ основного раствора дополнительно растворить 400 мг йода.

1.2.1, 1.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.3. Приготовление йодометрической шкалы

По 10 см³ растворов сравнения помещают в стеклянные пробирки или ампулы. Пробирки закрывают пробками и заливают па-

Таблица 1

Массовая концентрация йода, мг/100 см³	Объем основного раствора, см³	Вместимость мерной колбы, см³
2000	100	100
1800	90	100
1600	80	100
1400	70	100
1100	55	100
900	45	100
800	40	100
700	35	100
500	125	500
400	20	100
300	15	100
280	14	100

Таблица 2

Массовая концентрация йода, мг/100 см³	Объем раствора, содержащего 500 мг J_2/100 см³, см³	Вместимость мерной колбы, см³
250	50	100
220	44	100
200	40	100
160	32	100
130	26	100
100	100	500
80	16	100

Таблица 3

Массовая концентрация йода, мг/100 см³	Объем раствора, содержащего 100 мг J_2/100 см³, см³	Вместимость мерной колбы, см³
60	60	100
40	40	100
30	30	100
20	20	100
15	15	100
10	10	100
7	7	100
5	5	100
4	4	100
3	3	100
2	2	100
1	1	100
0,5	0,5	100
0,25	0,25	100

рафином, а ампулы запаивают. На каждой пробирке или ампуле указывают массовую концентрацию йода (мг/100 см³ раствора).

Йодометрическую шкалу хранят в защищенном от света месте в лабораторных условиях.

Срок хранения шкалы в запаянных ампулах — 6 мес, в закрытых пробками пробирках — 1,5 мес со дня приготовления. По истечении срока хранения йодометрическую шкалу проверяют сравнением со свежеприготовленными растворами. При сохранении цвета растворов шкалы последующий контроль проводят каждые 3 мес (для ампул) и каждые 1,5 мес (для пробирок). При изменении цвета растворы шкалы заменяют на новые.

1.4. Проведение испытания

10 см³ испытуемого материала помещают в пробирку и устанавливают ее в штатив между двумя пробирками с растворами сравнения, наиболее близкими по интенсивности цвета к испытуемому материалу.

Интенсивность цвета определяют в проходящем дневном свете на расстоянии от 30 до 50 см, на белом фоне. Незначительные различия в оттенке во внимание не принимают.

1.5. Оценка результатов испытания

1.5.1. Цвет испытуемого материала оценивают количеством миллиграммов йода, содержащегося в 100 см³ раствора сравнения, интенсивность цвета которого наиболее близка к интенсивности цвета испытуемого материала.

1.5.2. Если интенсивность цвета испытуемого материала имеет промежуточное значение, то его цвет оценивают массовой концентрацией йода двух соседних растворов сравнения, между которыми он расположен (например, «цвет по йодометрической шкале, мг J_2/100 см³, 500—400).

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦВЕТА ПО ШКАЛЕ ГАРДНЕРА

Сущность метода заключается в сравнении интенсивности цвета испытуемого материала с интенсивностью цвета растворов сравнения шкалы Гарднера и установлении номера раствора шкалы, наиболее близкого к цвету материала.

2.1. Аппаратура, реактивы и материалы — по пп. 1.1 с дополнениями.

Калия хлорплатинат или платинохлористоводородная кислота 6-водная, ч.

Железо треххлористое 6-водное по ГОСТ 4147—74, ч. д. а.

Кобальт хлористый 6-водный по ГОСТ 4525—77, ч.

Кислота соляная (ρ=1,19 г/см³) по ГОСТ 3118—77.

2.2. Подготовка к испытанию

2.2.1. *Приготовление основных растворов*

Раствор А — водный раствор соляной кислоты концентрации 0,1 моль/дм³.

Раствор Б — 50 см³ соляной кислоты ($\rho = 1{,}19$ г/см³) растворяют в 850 см³ дистиллированной воды.

Раствор В — 0,790 г хлорплатината калия взвешивают с точностью до третьего десятичного знака и переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³, растворяют в растворе А, при необходимости подогревают до 60—80°С до полного растворения соли, затем охлаждают до (20±5)°С и доводят раствором А до метки.

В случае применения платинохлористоводородной кислоты ее берут в количестве, обеспечивающем такое же содержание платины в растворе.

Раствор Г — раствор треххлористого железа в соляной кислоте с массовой долей железа 16,66%; готовят следующим образом: взвешивают 1000 г треххлористого железа с точностью до 0,01 г и растворяют в 240 г раствора Б, взвешенного с той же точностью.

Раствор Д — раствор хлористого кобальта в соляной кислоте с массовой долей кобальта 6,19%; готовят следующим образом: взвешивают 40 г хлористого кобальта с точностью до 0,01 г и растворяют в 120 г раствора Б, взвешенного с той же точностью.

2.2.2. *Приготовление растворов сравнения*

Растворы сравнения № 1—8 шкалы Гарднера готовят разбавлением раствора В раствором А в соотношениях, приведенных в табл. 4.

Таблица 4

Номер раствора сравнения шкалы Гарднера	Объем раствора В, см³	Вместимость мерной колбы, см³
1	3,48	50
2	5,47	50
3	8,42	50
4	6,58	25
5	9,60	25
6	5,35	10
7	8,10	10
8	10,00	10

Растворы сравнения № 9—18 шкалы Гарднера готовят смешением растворов Б, Г и Д в объемах, приведенных в табл. 5.

2.2.3. *Приготовление шкалы Гарднера*

10 см³ растворов сравнения, приготовленных по п. 2.2.2, помещают в пробирки или ампулы. Пробирки закрывают пробками и заливают парафином, а ампулы запаивают. На каждой пробирке указывают номер раствора сравнения шкалы Гарднера.

Шкалу хранят в темном месте в лабораторных условиях. Если в растворах появится осадок или они помутнеют, их заменяют новыми, свежеприготовленными растворами.

Шкалу Гарднера используют не менее 4 лет, после чего про-

Таблица 5

Номер раствора сравнения шкалы Герднера	Объем раствора, см³		
	Г	Д	Б
9	3,8	3,0	93,2
10	5,1	3,6	91,3
11	7,5	5,3	87,2
12	10,8	7,6	81,6
13	16,6	10,0	73,4
14	22,2	13,3	64,5
15	29,4	17,6	53,0
16	37,8	22,8	39,4
17	51,3	25,6	23,1
18	100,0	—	—

Примечание. Сравнение шкалы Гарднера с йодометрической шкалой приведено в справочном приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

водят ее проверку сравнением с цветом свежеприготовленных растворов и в случае необходимости заменяют новой.

2.3. Проведение испытания

Испытание проводят по п. 1.4.

2.4. Оценка результатов

2.4.1. Цвет испытуемого материала выражают номером раствора сравнения, интенсивность цвета которого наиболее близка к интенсивности цвета этого материала.

2.4.2. Если интенсивность цвета испытуемого материала имеет промежуточное значение между двумя соседними растворами сравнения, то его цвет оценивают соответствующими номерами двух соседних растворов, между которыми он расположен (например, «цвет по шкале Гарднера 6—7»).

Разд. 1, 2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Разд. 3. **(Исключен, Изм. № 1).**

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Сравнение результатов определения цвета лакокрасочных и других материалов по шкале Гарднера и йодометрической шкале приведено в таблице.

Цвет, номер раствора сравнения шкалы Гарднера	Цвет, мг J_2/100 см³	Цвет, номер раствора сравнения шкалы Гарднера	Цвет, мг J_2/100 см³
1	3—4	10	40—60
2	4	11	60
3	5	12	80
4	7	13	100
5	10	14	130
6	15	15	160
7	20	16	250
8	30	17	400
9	40	18	1100

(Введено дополнительно, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности

   РАЗРАБОТЧИКИ

   А. И. Непомнящий, К. Т. Сулимова (руководитель темы), **И. М. Федотова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов совета Министров СССР от 10.12.73 № 2681

3. Срок первой проверки — 1995 г.

4. Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 4630—81

5. Взамен ГОСТ 19266—73

6. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1770—74	1.1
ГОСТ 3118—77	2.1
ГОСТ 4147—74	2.1
ГОСТ 4159—79	1.1
ГОСТ 4232—74	1.1
ГОСТ 4525—77	2.1
ГОСТ 6709—72	1.1
ГОСТ 20292—74	1.1
ГОСТ 23683—89	1.1

7. Срок действия продлен до 01.01.95 Постановлением Госстандарта от 21.05.90 № 1234

8. ПЕРЕИЗДАНИЕ (август 1991 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в октябре 1986 г. и мае 1990 г. (ИУС 1—87, 8—90)

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *М. М. Герасименко*
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 09.10.91 Подп. в печ. 15.11.91 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр отт. 0,50 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 20 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Государственное предприятие «Типография стандартов», г. Вильнюс, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 1522.

gost.e-ecolog.ru