

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КРАСИТЕЛИ ОРГАНИЧЕСКИЕ

ЖИРОРАСТВОРИМЫЙ ОРАНЖЕВЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 7461—77

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 668.8 : 678.047.6 : 006.354 Группа Л23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Красители органические
ЖИРОРАСТВОРИМЫЙ ОРАНЖЕВЫЙ

Технические условия

ГОСТ 7461—77

Organic dyestuffs
Fat—soluble orange
Specifications

ОКП 26 6331

Срок действия с 01.01.79
до 01.01.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на органический краситель — жирорастворимый оранжевый, предназначенный для специальных целей, марка А и крашения пластических масс - марка Б.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

1.1. Стандартный образец утверждают в установленном порядке сроком на 5 лет.

Концентрацию стандартного образца принимают за 100%.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. Устойчивость красителя к свету, свету и погоде приведена в табл 1.

Таблица 1

Наименование материала	Количество, м, ч./100 м. ч. окрашиваемого материала		Устойчивость красителя, баллы	
	красителя	двуокиси титана	к свету	к свету и погоде
Полистирол	0,1	—	5—6	5—6
	0,1	0,5	3—4	3—4

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1989

1.3. Устойчивость красителя к воздействию реагентов в баллах составляет:

раствор серной кислоты с массовой долей 5% — 5;
раствор соляной кислоты с массовой долей 5% — 5;
раствор гидроокиси натрия с массовой долей 5% — 1;
раствор углекислого натрия с массовой долей 10% — 4.

1.4. Устойчивость красителя к воздействию температуры в полистироле — краситель устойчив при 230—240°С в течение 15 мин.

1.2; 1.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Краситель жирорастворимый оранжевый должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту и образцу, утвержденным в установленном порядке.

2.2. По физико-химическим показателям жирорастворимый оранжевый должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марки	
	А ОКП 24 6331 2013	Б ОКП 24 6331 2014
1 Внешний вид	Непылящий сыпучий порошок с частицами округленной формы кирпично-красного цвета	Однородный порошок кирпично-красного цвета
2. Концентрация по отношению к стандартному образцу, %	100	100
3. Оттенок	Соответствует стандартному образцу	
4. Массовая доля остатка после мокрого просеивания на сите с сеткой № 0056 К (ГОСТ 6613—86), %, не более	—	0,3
5. Массовая доля золы, %, не более	0,4	0,4
6. Массовая доля воды, %, не более	1,0	1,0
7. Массовая доля веществ, растворимых в воде, %, в пределах	2—3	—
8. Температура начала плавления, °С, не ниже	127,5	127,5

Продолжение табл. 2

Наименование показателя	Норма для марки	
	А ОКП 24 6331 2013	Б ОКП 24 6331 2014
9. Фракционный состав, %, с размером частиц:		
более 1000 мкм	5	—
более 800 мкм, не более	20	
800—400 мкм, не более	60	
менее 100 мкм, не более	0,5	

Примечание. Допускается до 01.01.91 выпуск красителя с массовой долей остатка после мокрого просеивания на сите с сеткой 0056К (ГОСТ 6613—86) не более 0,5% и массовой долей золы — не более 2,0%.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 6732—76.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Метод отбора проб — по ГОСТ 6732—76.

Масса средней лабораторной пробы должна быть не менее 100 г.

4.2. Внешний вид красителя определяют визуально.

4.3. Определение концентрации красителя

4.3.1. Концентрацию красителя определяют по ГОСТ 16922—71 (разд. 2) ускоренным методом, при этом применяют светофильтр с максимальным светопропусканием при длине волны около 415—453 нм в кювету с толщиной поглощающего свет слоя раствора 10 мм.

Растворы испытуемого красителя и стандартного образца готовят следующим образом: взвешивают отдельно 0,02 г испытуемого красителя и стандартного образца. Результат взвешивания записывают с точностью до четвертого десятичного знака. Навески растворяют в мерных колбах вместимостью 100 см^3 примерно в 75 см^3 бензола (ГОСТ 5955—75). После растворения объемы растворов в колбах доводят бензолом до метки и тщательно перемешивают.

По 5 см^3 приготовленных растворов переносят пипеткой в мерные колбы вместимостью 100 см^3, объемы растворов в колбах доводят бензолом до метки и тщательно перемешивают.

4.3.2. За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 2%.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±2% при доверительной вероятности 0,95.

4.3.1; 4.3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.3.3. Допускаемое отклонение концентрации испытуемого красителя от концентрации стандартного образца ±2%.

4.4. Определение оттенка красителя

4.4.1. *Реактивы, материалы и приборы*

Лак НЦ-930 бесцветный с массовой долей нелетучих веществ не менее 10%, цвет по йодометрической шкале до 222 или лак НЦ-221 по ГОСТ 4976—83.

Фольга алюминиевая рулонная по ГОСТ 618—73, полоски размером 75×100 мм.

Колбы стеклянные круглодонные по ГОСТ 25336—82 вместимостью 100 $см^3$.

Чашки ЧБН-1—100 по ГОСТ 25336—82.

Холодильники воздушные.

Баня водяная.

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—88 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Термометр ТЛ-2 1Б 1–5 по ГОСТ 215—73.

Цилиндр 1—50 по ГОСТ 1770—74.

4.4.2. *Проведение испытания*

Взвешивают по 0,1 г стандартного образца и испытуемого красителя. Результат взвешивания записывают с точностью до четвертого десятичного знака. Навески переносят в колбы, снабженные воздушными холодильниками. В каждую из колб прибавляют по 50 $см^3$ лака и выдерживают на кипящей водяной бане при периодическом взбалтывании до полного растворения красителя. Затем содержимое колб охлаждают до (20±2) °С и выливают в стеклянные чашки. Покрытие получают быстрым погружением полоски фольги в раствор красителя с последующей сушкой в подвешенном состоянии при (20±2) °С.

Оттенок красителя определяют визуальным сравнением покрытий, приготовленных из испытуемого красителя и стандартного образца при рассеянном дневном свете.

Оценку окраски по оттенку проводят по двум градациям:

соответствует — при тщательном сравнении образцов глаз не замечает или едва замечает некоторые отклонения оттенка;

не соответствует — при тщательном сравнении образцов глаз без напряжения замечает отклонение оттенка (тупее, краснее, желтее).

4.4.1; 4.4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

4.5. Массовую долю остатка после мокрого просеивания определяют по ГОСТ 21119.4—75. Просеивание проводят на сите с сеткой № 0056К (ГОСТ 6613—86).

Краситель предварительно смачивают 20 см³ раствора смачивателя НБ по ГОСТ 6867—77 с массовой долей 2%.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.6. Массовую долю золы определяют по ГОСТ 21119.10—75 прокаливанием навески около 1 г.

4.7. Массовую долю воды определяют по ГОСТ 21119.1—75 высушиванием навески около 3 г при температуре 70—80°С в термостате или при помощи инфракрасной лампы. При этом в зоне анализируемого продукта должна быть обеспечена температура 70—80°С.

4.6; 4.7. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.8. Температуру начала плавления определяют по ГОСТ 18995.4—73.

Краситель предварительно высушивают в термостате при 70—80°С до постоянной массы.

4.9. Устойчивость красителя к свету, свету и погоде в полистироле определяют по ГОСТ 11279.2—83.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.10. Определение устойчивости красителя к воздействию реагентов

4.10.1. *Аппаратура, реактивы и растворы*

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, х. ч., раствор с массовой долей 5%.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77, х. ч., раствор с массовой долей 5%.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, х. ч., раствор с массовой долей 5%.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—87, высший сорт.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Натрий углекислый безводный по ГОСТ 83—79, х. ч., 10%-ный раствор.

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—88 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Колба К-1—100—14/23 ТС по ГОСТ 25336—82 или аналогичная.

Цилиндр 1—50 по ГОСТ 1770—74.

Термометр ТЛ-2 1Б 2—5 по ГОСТ 215—73.

Водяная баня.

Пипетка 4—1—2 по ГОСТ 20292—74 или аналогичная П-1—25—0,2 ХС по ГОСТ 1770—74.

4.10.2. *Проведение испытания*

0,0200 г испытуемого красителя растворяют в мерной колбе вместимостью 100 см³ примерно в 50 см³ этилового спирта, нагревая на водяной бане при 50—60°С до полного растворения осад-

ка. Затем доводят объем раствора спиртом до метки и тщательно перемешивают.

В каждую из пяти пробирок наливают по 10 см³ приготовленного раствора красителя и в четыре из них добавляют по 5 капель одного из реагентов: соляной кислоты, серной кислоты, гидроокиси натрия, углекислого натрия.

Содержимое пробирок перемешивают.

Пятая пробирка с раствором красителя используется для определения изменения первоначальной окраски раствора.

Устойчивость красителя к воздействию реагентов в баллах определяют визуальным сравнением растворов:

цвет раствора очень сильно изменяется — 1,

цвет раствора сильно изменяется — 2,

цвет раствора изменяется — 3,

цвет раствора незначительно изменяется — 4,

цвет раствора не изменяется — 5.

4.11. Устойчивость красителя к воздействию температуры в полистироле определяют по методике, разработанной Охтинским научно-производственным объединением «Пластполимер» и утвержденной в установленном порядке.

Испытание проводят на блочном полистироле (ГОСТ 20282—86).

Количество красителя — 0,1—0,2 г на 100 г (по массе) окрашиваемого материала.

4.10.1; 4.10.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.12. Определение массовой доли веществ, растворимых в воде

4.12.1. *Реактивы и посуда*

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Тигли фильтрующие ТФ 32 (40) ПОР 16 по ГОСТ 25336—82.

Колбы для фильтрования под вакуумом по ГОСТ 25336—82.

Эксикатор по ГОСТ 25336—82 с плавленым хлористым кальцием по ГОСТ 4460—77.

Стаканы стеклянные по ГОСТ 25336—82, вместимостью 250 см³.

Ступка фарфоровая по ГОСТ 9147—80.

4.12.2. *Проведение испытания*

Краситель гранулированный растирают в фарфоровой ступке до разрушения гранул и образования однородного порошка.

Около 1 г подготовленного красителя взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г в стакане, заливают 100 см³ воды, нагревают до кипения, слабо кипятят в течение 10 мин и оставляют на 24 ч до просветления. Затем содержимое стакана фильтруют через предварительно высушенный при 100°С и взвешенный с погрешностью не более 0,0002 г фильтрующий тигель под слабым разряжением, промывают водой до бесцветного фильтрата. Ти-

гель с остатком сушат в сушильном шкафу при температуре. 95—100°С до постоянной массы, причем первое взвешивание проводят через 6 ч, последующие — через 2 ч. Тигель с высушенным остатком охлаждают в эксикаторе с хлористым кальцием менее 30 мин и взвешивают.

4.12.3. *Обработка результатов*

Массовую долю растворимых в воде веществ в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m} - B,$$

где m — масса красителя, взятого для анализа, г;

m_1 — масса остатка красителя на фильтрующем тигле, г;

B — массовая доля воды и летучих веществ, найденных в красителе, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,3%.

4.13. Определение фракционного состава

4.13.1. *Приборы и оборудование*

Прибор для ситового рассева колебательно-встряхивающего действия типа ФР-029 или аналогичный.

Набор сит диаметром 200 мм с сетками 0,1; 0,4; 0,8; 1 с крышкой и поддоном.

4.13.2. *Проведение испытания*

Собрать набор сит в следующей последовательности:

поддон, сито 0,1; сито 0,4; сито 0,8; сито 1.

Навеску красителя массой 50 г взвешивают с погрешностью не более 0,05 г, помещают на верхнее сито, закрывают крышкой.

Устанавливают набор сит на раму прибора и включают его на 10 мин.

После окончания рассева взвешивают массу остатка на каждом сите и поддоне с погрешностью не более 0,05 г.

Допускается проводить рассев гранулированного красителя вручную.

При этом пробу высыпают на сито с сеткой 1, установленное на поддоне, и вручную встряхивают в течение 3—5 мин.

Порошок, просыпавшийся на поддон, пересыпают на кальку, сметая оставшиеся частицы кистью.

Затем на поддон устанавливают сито с сеткой 0,8 и пересыпают на нее порошок с кальки.

Подобная операция повторяется с использованием всех сит набора (0,1; 0,4; 0,8; 1).

Порошок, оставшийся на ситах, взвешивают с погрешностью не более 0,05 г.

4.13.3. *Обработка результатов*

Массовую долю каждой фракции в процентах вычисляют по формулам:

$$X_1 = \frac{m_1}{m} \cdot 100\%;$$

$$X_2 = \frac{m_2}{m} \cdot 100\%;$$

$$X_3 = \frac{m_3}{m} \cdot 100\%;$$

$$X_4 = \frac{m_4}{m} \cdot 100\%,$$

где X_1, X_2, X_3, X_4 — массовая доля фракции крупнее 1000 мкм, крупнее 800 мкм, от 800—400 мкм и менее 100 мкм соответственно в процентах;

m_1, m_2, m_3, m_4 — масса остатка на соответствующем сите или поддоне, г;

m — масса испытуемого красителя, г.

4.12—4.13.3. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка — по ГОСТ 6732—76.

Краситель упаковывают в фанерные барабаны типа 1, вместимостью 93 л по ГОСТ 9338—80, или в картонные навивные барабаны по ГОСТ 17065—77 массой нетто не более 25 кг, или в мешки из прорезиненной ткани массой брутто не более 25 кг.

При упаковывании красителя в фанерные барабаны и мешки из прорезиненной ткани в качестве вкладыша применяют трех-, четырехслойные бумажные мешки марки НМ или ВМ по ГОСТ 2226—88, а при упаковывании красителя в картонные навивные барабаны — полиэтиленовые мешки-вкладыши.

5.2. Маркировка — по ГОСТ 6732—76 с нанесением знака опасности по ГОСТ 19433—81, класс 6 (Я), подкласс 6.2 (ИЯВ), группа упаковки 3.

5.3. Транспортирование и пакетирование — по ГОСТ 6732—76.

5.2; 5.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.4. Краситель хранят в упаковке изготовителя в закрытых складских помещениях.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие красителя требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения красителя — один год со дня изготовления.

Разд. 6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Краситель жирорастворимый оранжевый — легковоспламеняющееся вещество. Температура воспламенения 90°С, самовоспламенения нет до 360°С. При нагревании осмоляется при 275°С.

Пылевоздушная смесь взрывоопасна. Нижний предел взрываемости 5,2 г/м^3. Температура воспламенения пылевоздушной смеси 890°С.

Средства пожаротушения — тонкораспыленная вода или пена.

7.2. Краситель жирорастворимый оранжевый относится 3-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007—76.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

7.3. При отборе проб, испытании и применении красителя необходимо принимать меры, предупреждающие его пыление. Следует применять индивидуальные средства защиты от попадания красителя на кожные покровы, слизистые оболочки и проникновения его пыли в органы дыхания и пищеварения, а также соблюдать меры личной гигиены.

Для обеспечивания безопасности помещение, где проводятся работы с красителем, должно быть оборудовано общеобменной вентиляцией. Над местами выделения пыли должны быть оборудованы укрытия с вытяжной вентиляцией.

Процесс загрузки необходимо механизировать.

Оборудование должно быть герметизировано.

Ежесменно необходимо проводить влажную уборку помещения. Удаление продукта с кожи и слизистых проводят водой.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

М. А. Чекалин (руководитель темы); **З. И. Сергеева** (руководитель темы); **Н. В. Шалыгина; В. П. Соколова; А. А. Шувалова; В. Г. Широков** (руководитель темы); **Е. М. Покровская; Ю. И. Баженова**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 19.12.77 № 2926.

3. ВЗАМЕН ГОСТ 7461—68.

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.007—76	7.2
ГОСТ 83—79	4.10.1
ГОСТ 215—73	4.4.1, 4.10.1
ГОСТ 618—73	4.4.1
ГОСТ 1770—74	4.4.1, 4.10.1
ГОСТ 2226—88	5.1
ГОСТ 3118—77	4.10.1
ГОСТ 4204—77	4.10.1
ГОСТ 4328—77	4.10.1
ГОСТ 4976—83	4.4.1
ГОСТ 5955—75	4.3.1
ГОСТ 6613—86	2.2, 4.3.1, 4.5
ГОСТ 6709—72	4.10.1, 4.12.1
ГОСТ 6732—76	3.1, 4.1, 5.1, 5.2, 5.3
ГОСТ 6867—77	4.5
ГОСТ 9147—80	4.12.1
ГОСТ 9338—80	5.1
ГОСТ 11279.2—83	4.9
ГОСТ 16922—71	4.3.1
ГОСТ 17065—77	5.1
ГОСТ 18300—87	4.10.1
ГОСТ 18995.4—73	4.8
ГОСТ 20282—86	4.11
ГОСТ 20292—74	4.10.1
ГОСТ 21119.1—75	4.7
ГОСТ 21119.4—75	4.5
ГОСТ 21119.10—75	4.6
ГОСТ 24104—88	4.4.1, 4.10.1
ГОСТ 25336—82	4.4.1, 4.10.1, 4.12.1

6. Срок действия продлен до 01.01.94 Постановлением Госстандарта СССР от 22.03.88 № 651

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (октябрь 1988 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в декабре 1983 г., марте 1988 г. (ИУС 3—84, 6—88).

Редактор *Н. П. Щукина*
Технический редактор *М. М. Герасименко*
Корректор *С. И. Ковалева*

Сдано в наб. 05.12.88 Подп. в печ. 07.02.89 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,70 уч.-изд. л. Тираж 5000 Цена 5 коп.

«Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 3278.

gost.e-ecolog.ru