ГОСТ 21121—75

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛАЗУРЬ ЖЕЛЕЗНАЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

УДК 667.622.117.284.4:006.354 Группа Л18

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛАЗУРЬ ЖЕЛЕЗНАЯ

Технические условия

ГОСТ
21121—75

Iron blue.
Specificatins

МКС 87.060.10
ОКП 23 2261 0300 05

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на железную лазурь для лакокрасочной промышленности, представляющую собой синтетический неорганический пигмент синего цвета, состоящий из ферроцианида железа и калия.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. По физико-химическим показателям железная лазурь должна соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Цвет	Должен соответствовать утвержденным образцам	По ГОСТ 16873 и п. 3.2 настоящего стандарта
2. Массовая доля экстрарадикального железа, %	18—20	По п. 3.3
3. Массовая доля веществ, растворимых в воде, %, не более	1,3	По ГОСТ 21119.2 и по п. 3.4 настоящего стандарта
4. pH водной суспензии, не менее	4,0	По ГОСТ 21119.3
5. Массовая доля летучих веществ, %, не более	3,0	По ГОСТ 21119.1 и по п. 3.6 настоящего стандарта
6. Относительная красящая способность, %, не менее	100	По ГОСТ 16872 и п. 3.7 настоящего стандарта
7. Степень перетира, мкм, не более	55	По п. 3.8
8. Маслоемкость, г/100 г пигмента	30—55	По ГОСТ 21119.8 разд. 1
9. Остаток после мокрого просеивания на сите с сеткой 0063, %, не более	0,02	По ГОСТ 21119.4

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975
© Стандартинформ, 2006

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки —по ГОСТ 9980.1.

2.2. Показатели по подпунктам 2, 8 и 9 таблицы изготовитель определяет периодически один раз в месяц.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Отбор проб — по ГОСТ 9980.2.

3.2. Цвет пигмента определяют в пасте по ГОСТ 16873 визуальным методом в разбеле с цинковыми белилами марки БЦО (ГОСТ 202) при соотношении испытуемого и разбеливающего пигментов 1:50, при этом для получения пасты берут 0,03 г пигмента и 1 см^3 льняного масла.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2.1—3.2.3. **(Исключен, Изм. № 2).**

3.3. Определение массовой доли экстрарадикального железа

3.3.1. Аппаратура, материалы, реактивы и растворы:

весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104* 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

электрошкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий нагрев до температуры 105 °С и выше, точность автоматического регулирования температуры ± 5 %;

бюретка 1—2—50—0,1 по ГОСТ 29251;

мензурка 50 по ГОСТ 1770;

колбы Кн-750 и 300 по ГОСТ 25336;

пипетки 7—2—5 и 2—2—50 по ГОСТ 29227;

стакан по ГОСТ 25336 вместимостью 250 см^3;

водорода перекись по ГОСТ 177, ч. д. а., раствор с массовой долей 3 %;

железо треххлористое 6-водное по ГОСТ 4147, ч.д.а., раствор с массовой долей 1 %;

калий надсернокислый по ГОСТ 4146, ч.д.а.;

квасцы железоаммонийные по ТУ 6—09—5359, х.ч.;

калия гидроокись по ГОСТ 24363, ч.д.а., раствор концентрации 2 моль/дм^3;

кислота серная по ГОСТ 4204, ч.д.а., разбавленная 1:1;

кислота соляная по ГОСТ 3118, ч.д.а, разбавленная 1:1;

кислота сульфосалициловая 2-водная по ГОСТ 4478, ч.д.а., раствор с массовой долей 20 %;

натрий уксуснокислый 3-водный по ГОСТ 199, ч.д.а., насыщенный раствор;

соль динатриевая этилендиамин — N, N, N, N-тетрауксусной кислоты, 2-водная (трилон Б) по ГОСТ 10652, ч.д.а., раствор концентрации 0,1 моль/дм^3, допускается приготовление раствора трилона Б из фиксанала.

1 см^3 трилона Б, концентрации точно 0,1 моль/дм^3 соответствует 0,005585 г железа;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

бумага индикаторная универсальная.

3.3, 3.3.1. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.3.2. Установление массы железа, соответствующей 1 см^3 раствора трилона Б

Раствор железа готовят по ГОСТ 4212, 1 см^3 раствора содержит 1 мг железа.

50 см^3 раствора железа помещают в колбу вместимостью 300 см^3 и нейтрализуют раствором уксуснокислого натрия до pH 2—3 по индикаторной бумаге. Затем добавляют 25 см^3 воды, 0,1 г надсернокислого калия, 1 см^3 сульфосалициловой кислоты, нагревают до 50 °С—70 °С и, не охлаждая, титруют раствором трилона Б до лимонно-желтого цвета.

Массу железа (m_1) в граммах, соответствующую 1 см^3 раствора трилона Б, вычисляют по формуле

$$m_1 = \frac{50 \cdot m_2}{V},$$

где m_2 — масса железа, содержащаяся в 1 см^3 стандартного раствора, г;

V — объем раствора трилона Б, израсходованный на титрование, см^3;

50 — объем раствора железа, взятый на титрование, см^3.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

---

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

3.3.3. Проведение испытания

Взвешивают 0,5000 г железной лазури, предварительно высушенной при (70 ± 2) °С в течение 2 ч, и помещают в стакан вместимостью 250 см^3, добавляют 20 см^3 раствора гидроокиси калия и перемешивают содержимое стакана стеклянной палочкой до полного исчезновения синих крупинок пигмента. Затем добавляют 5 см^3 перекиси водорода, 100 см^3 горячей воды, выдерживают на плитке при 50 °С—70 °С в течение 15 мин. Раствор фильтруют через бумажный фильтр «белая лента» в коническую колбу вместимостью 750 см^3. Осадок на фильтре промывают горячей водой до отрицательной реакции на $[Fe(CN_6)]^{-4}$, при этом общий объем фильтрата не должен быть менее 250 см^3. Капля промывной жидкости, подкисленная серной кислотой, не должна окрашиваться в синий цвет с раствором хлорного железа. Осадок растворяют на фильтре приблизительно в 60 см^3 горячей разбавленной соляной кислоты. Фильтр промывают горячей водой до полного обесцвечивания. Фильтрат нейтрализуют раствором уксуснокислого натрия до pH 2—3 по индикаторной бумаге. Затем прибавляют 1 см^3 сульфосалициловой кислоты, нагревают до 50 °С—70 °С и, не охлаждая, титруют трилоном Б до чистого лимонно-желтого цвета.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.3.4. Обработка результатов

Массовую долю экстрарадикального железа (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot m_1 \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора трилона Б, израсходованный на титрование, см^3;

m_1 — масса железа, соответствующая 1 см^3 раствора трилона Б, г;

m — масса навески железной лазури, г.

За результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,2 %, при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.4. Массовую долю веществ, растворимых в воде, определяют методом горячей экстракции по ГОСТ 21119.2, при этом берут 10 г железной лазури и 0,5 г хлористого калия по ГОСТ 4234. Содержимое мерной колбы фильтруют через сухой бумажный фильтр. 50 см^3 фильтрата пипеткой переносят в предварительно взвешенную фарфоровую чашку, выпаривают на водяной бане и сушат в сушильном шкафу при 150 °С до постоянной массы.

Массовую долю веществ, растворимых в воде, (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(m_1 - 0,1)250 \cdot 100}{50 \cdot m},$$

где m_1 — масса остатка после высушивания 50 см^3 фильтрата, г;

m — масса навески железной лазури, г.

За результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,05 %, при доверительной вероятности 0,95.

3.3.4, 3.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2)**.

3.5. **(Исключен, Изм. № 3).**

3.6. Массовую долю летучих веществ определяют по ГОСТ 21119.1, разд. 2, при этом масса навески железной лазури 5,0000 г, температура сушки (70 ± 2) °С в течение 2 ч.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.7. Относительную красящую способность определяют по ГОСТ 16872 разд. 1 или 2, при этом для получения пасты цветного пигмента берут 0,920 г пигмента и 0,92 см^3 льняного масла. Для получения испытуемой и контрольной паст берут 0,420 г пасты цветного пигмента. При разногласиях в оценке качества пигмента испытания проводят по ГОСТ 16872, разд. 2, при этом относительную красящую способность определяют по величине $\Delta n\beta$.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.7.1—3.7.3. **(Исключен, Изм. № 2).**

3.8. Определение степени перетира

3.8.1. Аппаратура и материалы:

растиратель механический дисковый типа МАПП-1;

прибор «Клин» со шкалой 0—150 по ГОСТ 6589;

олифа натуральная по ГОСТ 7931.

3.8.2. Проведение испытания

1,000 г железной лазури помещают в середину диска механического растирателя и из пипетки спускают 1,0—1,5 $см^3$ олифы в зависимости от смачиваемости пигмента. Пигмент с олифой перемешивают шпателем до полного смачивания. Оставшуюся на шпателе пасту по возможности полностью переносят на диск, закрывают крышку растирателя и включают в сеть. Через каждые 25 оборотов прибор выключают, шпателем собирают пасту с обоих дисков на середину нижнего диска и снова включают прибор. Общее число оборотов — 100. После этого пасту собирают шпателем, разбавляют до малярной консистенции натуральной олифой, добавляя 1,46—1,96 $см^3$.

Степень перетира определяют по ГОСТ 6589 по границе сплошных видимых агрегатов.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Упаковка железной лазури — по ГОСТ 9980.3, группа 23.

При упаковывании в бумажные мешки по ГОСТ 2226, масса нетто упаковки не должна превышать 30 кг.

4.2. Маркировка — по ГОСТ 9980.4. На транспортную тару наносят дополнительный знак опасности для класса 4 по ГОСТ 19433, подкласс 4.1, классификационный шифр 4113 и манипуляционные знаки «Беречь от влаги», «Ограничение температуры» по ГОСТ 14192.

4.3. Транспортирование и хранение — по ГОСТ 9980.5.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие железной лазури требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.2. Гарантийный срок хранения — 12 мес со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Железная лазурь не токсична, пожароопасна, при температуре выше 150 °С склонна к тепловому самовозгоранию.

Горит без пламени (накалом). Во время горения происходит разложение железной лазури с образованием газообразных продуктов аммиака и цианистого водорода, которые оказывают отравляющее действие на организм человека.

6.2. При загорании железной лазури тушение должны производить водой. Рекомендуется добавлять в воду поверхностно-активные смачивающие вещества (сульфанол, полиакриламид, мыла). Тушить асбестовым покрывалом, песком и огнетушителем нельзя, так как железная лазурь способна гореть без доступа воздуха.

6.3. Все работы, связанные с испытанием железной лазури, должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией.

6.4. Предельно допустимая концентрация железной лазури в воздухе рабочей зоны производственных помещений 10 $мг/м^3$.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29.08.75 № 2283**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 10960—64, ГОСТ 5.208—69**

4. **Стандарт соответствует МС ИСО 2495—72**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 177—88	3.3.1
ГОСТ 199—78	3.3.1
ГОСТ 202—84	3.2
ГОСТ 1770—74	3.3.1
ГОСТ 2226—88	4.1
ГОСТ 3118—77	3.3.1
ГОСТ 4146—74	3.3.1
ГОСТ 4147—74	3.3.1
ГОСТ 4204—77	3.3.1
ГОСТ 4212—76	3.3.1
ГОСТ 4234—77	3.4
ГОСТ 4478—78	3.3.1
ГОСТ 6589—74	3.8.1
ГОСТ 6709—72	3.3.1
ГОСТ 7931—76	3.8.1
ГОСТ 9980.1—86	2.1
ГОСТ 9980.2—86	3.1
ГОСТ 9980.3—86	4.1
ГОСТ 9980.4—2002	4.2
ГОСТ 9980.5—86	4.3
ГОСТ 10652—73	3.3.1
ГОСТ 14192—96	4.2
ГОСТ 16872—78	1.1, 3.7
ГОСТ 16873—92	1.1, 3.2
ГОСТ 19433—88	4.2
ГОСТ 21119.1—75	3.6
ГОСТ 21119.2—75	1.1, 3.4
ГОСТ 21119.3—91	1.1
ГОСТ 21119.4—75	1.1
ГОСТ 21119.8—75	1.1
ГОСТ 24104—88	3.3.1
ГОСТ 24363—80	3.3.1
ГОСТ 25336—82	3.3.1
ГОСТ 29227—91	3.3.1
ГОСТ 29251—91	3.3.1
ТУ 6-09-5359—87	3.3.1

6. **Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 05.12.91 № 1860**

7. **ИЗДАНИЕ (август 2006 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в августе 1981 г., декабре 1985 г., январе 1990 г. (ИУС 10—81, 3—86, 4—90)**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 02.08.2006. Подписано в печать 15.08.2006. Формат 60 × 84 $^1/_8$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,55. Тираж 121 экз. Зак. 555. С 3157.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru @gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru