УДК 668.8.001.4+667.622.1.001.4:006.354 Группа Л19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОБЩИЕ МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ПИГМЕНТОВ И НАПОЛНИТЕЛЕЙ

Определение маслоемкости

General methods of test for pigments and extenders.
Determination of oil absorption value

ГОСТ 21119.8—75

(ИСО 787-5—80)

ОКСТУ 2320

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на органические красители (пигменты и лаки), неорганические пигменты и наполнители и устанавливает методы определения маслоемкости с помощью палочки, с помощью шпателя, по адсорбции льняного масла из его раствора в уайт-спирите (только для органических красителей).

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАСЛОЕМКОСТИ С ПОМОЩЬЮ ПАЛОЧКИ

1.1а. Сущность метода

Метод заключается в постепенном прибавлении льняного масла к пробе испытуемого продукта, перетирании их с помощью палочки до образования однородной массы и определении количества израсходованного масла.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.1. Аппаратура и материалы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104.

Бюретка вместимостью 5 $см^3$ с ценой деления 0,02 $см^3$ или вместимостью 10 $см^3$ с ценой деления 0,05 $см^3$.

Тигли 5 или чашки выпарительные 2 или 3 по ГОСТ 9147.

Палочка стеклянная с оплавленным концом, рекомендуемые размеры которой: длина 100—150 мм, диаметр 8—12 мм.

Масло льняное рафинированное отбеленное по ГОСТ 5791.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.2. Проведение испытания

1.2.1. *Метод определения маслоемкости с помощью палочки*

Навеску испытуемого продукта массой 5 г (если в нормативно-технической документации не указана другая навеска) взвешивают с погрешностью не более 0,01 г и помещают в тигель или чашку. Из бюретки периодически прибавляют в тигель или чашку по 4—5 капель льняного масла. После каждого прибавления продукт перемешивают стеклянной палочкой. Прибавление масла продолжают до тех пор, пока не начнут образовываться отдельные комочки. С этого момента добавляют по капле масла и после каждого добавления продукт тщательно перемешивают палочкой. Масло добавляют до получения однородной пасты, которая должна быть без трещин, не должна крошиться и растекаться.

Общее время перемешивания должно быть 20—25 мин, в течение которого всю массу нужно перемешивать с максимальным усилием.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2.2. **(Исключен, Изм. № 2).**

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

gost.e-ecolog.ru

1.3. Обработка результатов

1.3.1. Маслоемкость (X) в кубических сантиметрах на 100 г продукта вычисляют по формуле

$$X = \frac{V}{m} \cdot 100.$$

Маслоемкость (X_1) в граммах на 100 г продукта вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{0{,}93 \cdot V}{m} \cdot 100,$$

где V — объем льняного масла, израсходованный во время испытания, см^3;

m — масса испытуемого продукта, г;

0,93 — плотность льняного масла, г/см^3.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, расхождения между которыми не должны превышать 5 % от среднего результата.

Результат испытания округляют до целого числа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. АДСОРБЦИОННЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАСЛОЕМКОСТИ

2.1а. Сущность метода

Метод заключается в перемешивании пробы испытуемого красителя с разбавленным уайт-спиритом льняным маслом, перемешивании их с помощью магнитной мешалки, фильтрации полученной суспензии и определении количества адсорбированного масла.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2.1. Аппаратура, материалы и реактивы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104.

Электрошкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий нагрев до температуры 150 °С и выше, точность автоматического регулирования температуры ±3 %.

Мешалка магнитная.

Пипетка вместимостью 10 см^3.

Тигель ТФ-40-ПОР 16 ХС по ГОСТ 25336.

Скальпель по ГОСТ 21240.

Масло льняное рафинированное, отбеленное по ГОСТ 5791, разбавленное уайт-спиритом по ГОСТ 3134 в соотношении 1:5 (по объему).

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор с массовой долей NaOH в растворе 10 %.

Кислота серная по ГОСТ 4204.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Проведение испытания

Испытуемый краситель высушивают до постоянной массы в сушильном шкафу при 90—100 °С.

0,2 г сухого продукта взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г в предварительно высушенном до постоянной массы фильтрующем тигле с помещенным в него стержнем магнитной мешалки.

В тигель с навеской приливают с помощью пипетки 6 см^3 раствора льняного масла, включают магнитную мешалку и перемешивают суспензию в течение 15 мин при 18—20°С.

После этого тигель с помощью пробки присоединяют к колбе для отсасывания и фильтруют при остаточном давлении $60 \cdot 10^3$—$66{,}6 \cdot 10^3$ Па (450—500 мм рт. ст.). По окончании фильтрования поверхность испытуемого продукта становится матовой с небольшим растрескиванием поверхностного слоя.

Затем тигель с продуктом и стержнем магнитной мешалки высушивают до постоянной массы в сушильном шкафу при 90—100 °С и взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г.

После определения фильтр-тигель и стержень магнитной мешалки очищают скальпелем от слоя продукта, промывают горячим (50—60°С) 10 %-ным раствором гидроокиси натрия, водой, а затем растворителем, в котором растворяется испытуемый краситель, или концентрированной серной кислотой, затем промывают водой, сушат и вновь используют для определения.

2.3. Обработка результатов

Маслоемкость (X) в г/100 г красителя вычисляют по формуле

$$X = \frac{(m_1 - m_2)}{m} \cdot 100,$$

где m — масса навески красителя, г;

m_1 — масса фильтр-тигля со стержнем магнитной мешалки и испытуемым красителем после фильтрации и сушки, г;

m_2 — масса фильтр-тигля со стержнем магнитной мешалки и навеской красителя, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 3 % относительно среднего результата определения вычисляемой маслоемкости.

3. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАСЛОЕМКОСТИ С ПОМОЩЬЮ ШПАТЕЛЯ (ИСО 787-5—80 «ОБЩИЕ МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ПИГМЕНТОВ И НАПОЛНИТЕЛЕЙ. Часть 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСЛОЕМКОСТИ»)

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая часть МС ИСО 787 устанавливает общий метод определения маслоемкости образца пигмента или наполнителя. Полученное значение маслоемкости испытуемого образца сравнивают с маслоемкостью согласованного образца.

Примечание. Если общий метод может быть применен при испытании пигмента или наполнителя, то в стандарте на конкретный пигмент следует дать ссылку на настоящий стандарт с указанием всех отступлений, внесенных в общий метод с учетом специфических свойств испытуемого пигмента. Если общий метод не может быть применен, то следует указать, какой метод определения маслоемкости был использован.

2. ССЫЛКИ

ГОСТ 5791* Масло льняное техническое. Технические условия

ГОСТ 9980.2** Материалы лакокрасочные. Отбор проб

3. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Сущность метода состоит в определении количества рафинированного льняного масла, которое в определенных условиях испытания адсорбирует пигмент или наполнитель.

Примечание. Маслоемкость пигмента или наполнителя выражают либо в виде объем — масса, либо в виде масса — масса.

4. РЕАКТИВЫ

Масло льняное рафинированное, отвечающее требованиям ГОСТ 5791* с кислотным числом от 5,0 до 7,0 мг KOH на г.

5. АППАРАТУРА

5.1. Плита мраморная или из неполированного стекла, минимальных размеров 300 × 400 мм.

5.2. Шпатель длиной 140—150 мм, шириной в самой широкой части 20—25 мм и не менее 12,5 мм — в самой узкой части.

5.3. Бюретка вместимостью 10 $см^3$.

5.4. Весы, обеспечивающие требуемую точность взвешивания.

6. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

Отбор образцов для испытания производят в соответствии с ГОСТ 9980.2.

7. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

Определение проводят на параллельных образцах.

7.1. Подготовка образца

Массу испытуемого образца выбирают по таблице в соответствии с ожидаемым значением маслоемкости.

---

* Допускается пользоваться стандартом до прямого введения в него МС ИСО 150—80.

** Допускается пользоваться стандартом до прямого введения в него МС ИСО 842—84.

Ожидаемая маслоемкость, $см^3$/100 г	Масса испытуемого образца, г
Менее 10	20
10—30	10
30—50	5
50—80	2
Более 80	1

7.2. Определение

Навеску испытуемого образца (п. 7.1) помещают на плиту (п. 5.1) и постепенно по 4—5 капель приливают льняное масло из бюретки (п. 5.3). После каждого прибавления масла образец перемешивают шпателем (п. 5.2). Прибавление масла продолжают с той же скоростью, пока не образуется агломерат масла и пигмента. С этого момента добавляют масло по капле и после каждого добавления масла пигмент тщательно перетирают шпателем. Масло добавляют до получения однородной пасты, которая должна быть без трещин, не должна крошиться и растекаться. По бюретке отмечают количество использованного на определение масла.

Общее время определения 20—25 мин, в течение которого всю массу пигмента перемешивают с максимальным усилием.

Аналогичным образом проводят испытание согласованного образца, если требуется сравнение маслоемкости испытуемого образца с маслоемкостью согласованного образца.

8. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Маслоемкость в кубических сантиметрах (граммах) масла на 100 г пигмента вычисляют соответственно по формулам (1) и (2)

$$\frac{100\,V}{m}; \quad (1)$$

$$\frac{93\,V}{m}, \quad (2)$$

где V — объем масла, израсходованного при определении, $см^3$;

m — масса пигмента, г.

Результат округляют до $см^3$/100 г или г/100 г.

9. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Результаты испытаний записывают в протокол, который должен содержать следующие сведения:

а) тип и идентификацию испытуемого пигмента;

б) ссылку на настоящий международный стандарт (ИСО 787-5) или на соответствующий национальный стандарт;

в) результаты испытаний в соответствии с разд. 8;

г) любые отклонения от настоящей методики, внесенные по согласованию или по другим причинам;

д) дату проведения испытания.

Разд. 3. **(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

   РАЗРАБОТЧИКИ

   Э.Э. Калаус, канд. техн. наук; **В.И. Смирнова** (руководитель темы); **Л.Н. Кузьмичева; И.Л. Дахий**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28.08.75 № 2276**

3. **Стандарт предусматривает прямое применение международного стандарта ИСО 787-5—80 «Общие методы испытаний пигментов и наполнителей. Часть 5. Определение маслоемкости»в части раздела 3 и полностью ему соответствует**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 11279—65 в части разд. 8 и ОСТ 10086—39 М.И.3**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 3134—78	2.1	ГОСТ 9147—80	1.1
ГОСТ 4204—77	2.1	ГОСТ 9980.2—86	3
ГОСТ 4328—77	2.1	ГОСТ 21240—89	2.1
ГОСТ 5791—81	1.1; 2.1; 3	ГОСТ 24104—88	1.1; 2.1
ГОСТ 6709—72	2.1	ГОСТ 25336—82	2.1

6. **Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 29.12.91 № 2346**

7. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (ноябрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в октябре 1986 г., декабре 1991 г. (ИУС 1—87, 5—92)**

gost.e-ecolog.ru