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 КОН 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)

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

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

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