УДК 667.622.001.4:006.354 Группа Л19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОБЩИЕ МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ПИГМЕНТОВ И НАПОЛНИТЕЛЕЙ

Определение уплотненного объема, кажущейся плотности после уплотнения и насыпного объема

ГОСТ 21119.6—92

(ИСО 787-11—81)

General methods of test for pigments and extenders. Determination of tamped volume, apparent density after tamping and bulk volume

ОКСТУ 2320

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на пигменты и наполнители и устанавливает методы определения уплотненного объема, кажущейся плотности после уплотнения и насыпного объема.

I. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УПЛОТНЕННОГО ОБЪЕМА И КАЖУЩЕЙСЯ ПЛОТНОСТИ ПОСЛЕ УПЛОТНЕНИЯ (ИСО 787-11—81 «ОБЩИЕ МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ПИГМЕНТОВ И НАПОЛНИТЕЛЕЙ. Часть 11. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УПЛОТНЕННОГО ОБЪЕМА И КАЖУЩЕЙСЯ ПЛОТНОСТИ ПОСЛЕ УПЛОТНЕНИЯ»)

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает общий метод определения уплотненного объема и кажущейся плотности после уплотнения образца пигмента или наполнителя.

Дополнительные требования, отражающие потребности экономики страны, выделены курсивом.

2. ССЫЛКИ

ГОСТ 1770 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия

ГОСТ 6613 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 9980.2 Материалы лакокрасочные. Отбор проб для испытаний

ГОСТ 24104 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

3. АППАРАТУРА

3.1. Сито с номинальным отверстием сетки 500 мкм по ГОСТ 6613* диаметром 100 или 200 мм.

Примечание. По согласованию с заинтересованными сторонами допускается использовать сито с другими номинальными отверстиями или диаметрами. Рекомендуется выбирать номинальное отверстие так, чтобы оно соответствовало одному из основных размеров, указанных в ГОСТ 6613.

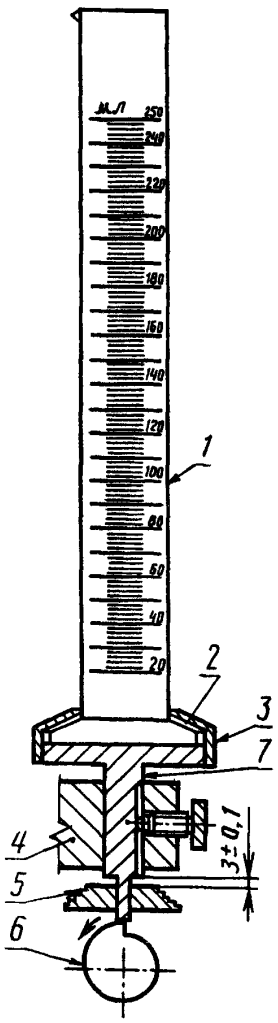
* Допускается пользоваться стандартом до прямого введения в него МС ИСО 565—90.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 1999

gost.e-ecolog.ru

Аппарат для встряхивания



1 — мерный цилиндр, *2* — резиновая прокладка, *3* — держатель мерного цилиндра, *4* — втулка, *5* — фундамент, *6* — подъемная передача, *7* — подножник

3.2. Аппарат для встряхивания (см. чертеж), состоящий из следующих частей:

3.2.1. Цилиндр мерный стеклянный вместимостью 250 см^3 с пробкой, градуированный, с ценой деления 2 см^3 по ГОСТ 1770*.

3.2.2. Держатель мерного цилиндра (п. 3.2.1), снабженный подножником. Общая масса цилиндра, пробки и подножника должна быть (670±45) г.

3.2.3. Подъемная передача, поднимающая подножник с мерным цилиндром один раз за оборот и вращающаяся с угловой скоростью (250±15) об/мин.

3.2.4. Фундамент, на который падает подножник с высоты (3±0,1) мм.

3.2.5. Счетчик для определения числа оборотов подъемной передачи.

3.2.6. Патрубок для введения подножника, изготовленный из металла, обеспечивающего минимальное трение.

Примечание. Прибор не должен иметь большого холостого хода Трение между подножником и патрубком должно быть минимальным без использования смазочного материала.

3.3. Шкаф сушильный, обеспечивающий температуру (105±2) °С.

3.4. Весы с погрешностью взвешивания не более 0,5 г по ГОСТ 24104.

3.5. Эксикатор по ГОСТ 25336, заполненный достаточным количеством осушителя.

3.6. *Термометр жидкостной стеклянный с пределом измерений 0—200 °С с ценой деления 1 °С.*

3.7. *Кисть щетинная.*

4. ОТБОР ПРОБ

Отбор проб для испытания проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.2**.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

Определение проводят дважды.

5.1. Навеска

Испытуемый пигмент или наполнитель в количестве, достаточном для проведения двух определений (около 500 см^3), высушивают в сушильном шкафу (п. 3.3) в течение 2 ч при температуре (105±2) °С и охлаждают в эксикаторе (п. 3.5).

Пигмент или наполнитель просеивают через сито (п. 3.1) для разрушения агломератов. *Просеивание проводят вручную, сначала встряхивая сито, затем при помощи кисти до полного просеивания. После этого пробу* засыпают в мерный цилиндр (п. 3.2.2), предварительно взвешенный с погрешностью не более 0,5 г. Цилиндр заполняют таким образом, чтобы не образовалось воздушных пузырьков, для чего цилиндр держат в наклонном положении и непрерывно вращают вокруг продольной оси.

После наполнения (200±10) см^3 материала цилиндр с пигментом или наполнителем взвешивают с погрешностью не более 0,5 г (см. примечание). Цилиндр наклоняют в противоположные стороны до тех пор, пока поверхность материала в цилиндре не выровняется. Затем закрывают цилиндр пробкой.

Примечание. Допускается засыпать в предварительно взвешенный цилиндр такую массу испытуемого пигмента или наполнителя, которая соответствует объему цилиндра.

---

* Допускается пользоваться стандартом до прямого введения в него МС ИСО 4788—80.

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

5.2. Определение

Цилиндр с испытуемым продуктом помещают в держатель (п. 3.2.2) аппарата для встряхивания (п. 3.2) и встряхивают примерно 1250 раз с помощью подъемной передачи (п. 3.2.3). Объем, занятый пигментом или наполнителем после уплотнения, определяют с погрешностью не более 1 $см^3$.

Уплотнение проводят по циклам, считая за один цикл примерно 1250 встряхиваний. После каждого цикла ведут отсчет объема. Испытание считают законченным, если расхождения между двумя последними значениями уплотненного объема не будут превышать 2 $см^3$. Установленный таким образом результат считают уплотненным объемом пигмента или наполнителя.

Если результаты двух определений отличаются более чем на 10 $см^3$, испытание повторяют в соответствии с разд. 5.

Примечание. Допускается проводить уплотнение другими методами, в том числе и ручным, постукивая цилиндр по войлочной подкладке (при сохранении числа ударов в цикле) до тех пор, пока расхождение между результатами двух последовательных измерений объема не будет превышать 2 $см^3$.

6. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1. Уплотненный объем (V_t) в кубических сантиметрах на 100 г пигмента или наполнителя вычисляют по формуле

$$V_t = \frac{100 \cdot V}{m_1 - m_0}.$$

Кажущуюся плотность после уплотнения (ρ_t) *в граммах на кубический сантиметр* вычисляют по формуле

$$\rho_t = \frac{100}{V_t} = \frac{m_1 - m_0}{V},$$

где m_0 — масса пустого цилиндра, г;

m_1 — масса цилиндра с пигментом или наполнителем, г;

V — объем пигмента или наполнителя после уплотнения, $см^3$.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух определений. Окончательный результат округляют до 1 $см^3$/100 г или 0,01 г/$см^3$.

7. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Результаты испытания записывают в протокол, который должен содержать:

а) тип и наименование испытуемого пигмента или наполнителя;

б) ссылку на настоящий стандарт;

в) результаты испытаний в соответствии с разд. 5;

г) любые отклонения от указанного метода испытания;

д) дату проведения испытания.

II. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАСЫПНОГО ОБЪЕМА

1. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

Цилиндры мерные вместимостью 25 и 250 $см^3$ по ГОСТ 1770.

Воронка ВП-100—150 ХС по ГОСТ 25336.

Кисть мягкая № 2, 3.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г по ГОСТ 24104.

2. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

2.1. Определение насыпного объема органических красителей

2,00—5,00 г испытуемого красителя насыпают в мерный цилиндр вместимостью 25 $см^3$ через воронку, закрепленную на расстоянии 20 мм от верхнего края стенок цилиндра, без постукивания, встряхивания и надавливания. Когда продукт полностью засыпан, осторожно сбрасывают при помощи кисти остатки красителя, прилипшие к стенкам воронки. Затем осторожно выравнивают поверхность металлическим шпателем и отсчитывают объем красителя по шкале цилиндра.

2.2. Определение насыпного объема неорганических пигментов и наполнителей

Мерный цилиндр вместимостью 250 см^3 взвешивают с погрешностью не более 0,5 г и наполняют пигментом или наполнителем до 200 см^3 таким образом, чтобы не образовалось никаких воздушных пузырьков, для чего цилиндр держат в наклонном положении и непрерывно вращают вокруг продольной оси. Поверхность пигмента или наполнителя выравнивают, неоднократно наклоняя цилиндр в противоположные стороны, после чего взвешивают цилиндр с пигментом или наполнителем с той же погрешностью, что и пустой цилиндр.

3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Насыпной объем (V_1) в кубических дециметрах на килограмм вычисляют по формуле

$$V_1 = \frac{V_2}{m_1 - m_0},$$

где V_2 — объем продукта, см^3;

m_0 — масса пустого цилиндра, г;

m_1 — масса цилиндра с продуктом, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 10 % среднего результата определения вычисляемого объема.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом ТК 221 «Пигменты, лакокрасочные материалы водно-дисперсионные судового и строительного назначения»**

   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 Комитета стандартизации и метрологии СССР от 24.01.92 № 63**

3. **Стандарт предусматривает прямое применение международного стандарта ИСО 787-11—81 «Общие методы испытаний пигментов и наполнителей. Часть 11. Определение уплотненного объема и кажущейся плотности после уплотнения» с дополнительными требованиями, отражающими потребности экономики страны**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 21119.6—75**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 1770—74	Разд. I, п. 3.2.1; разд. II, п. 1	ГОСТ 24104—88	Разд. I, п. 3.4; разд. II, п. 1
ГОСТ 6613—86	Разд. I, п. 3.1	ГОСТ 25336—82	Разд. I, п. 3.5; разд. II, п. 1
ГОСТ 9980.2—86	Разд. I, п. 4		

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 1998 г.**

gost.e-ecolog.ru