ГОСТ Р 50563.6—93
(ИСО 8780—6—90)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПИГМЕНТЫ И НАПОЛНИТЕЛИ

МЕТОДЫ ДИСПЕРГИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ХАРАКТЕРИСТИК ДИСПЕРГИРУЕМОСТИ

ДИСПЕРГИРОВАНИЕ В ТРЕХВАЛКОВОЙ МЕЛЬНИЦЕ

Издание официальное

БЗ 10—92/1042

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Редактор *Т. И. Василенко*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *А. В. Прокофьева*

Сдано в набор 24.05 93 Подп в печ. 18 08 93 Усл печ. л 0,47. Усл. кр -отт 0,47.
Уч -изд л 0,40. Тир 349 экз С 510.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер , 6. Зак 344

УДК 667.622.01.4:006.354 Группа Л19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПИГМЕНТЫ И НАПОЛНИТЕЛИ

Методы диспергирования для оценки характеристик диспергируемости. Диспергирование в трехвалковой мельнице

Pigments and extenders — Methods of dispertion for assessment of dispertion characteristics. Dispertion using a triple — roll mill.

ГОСТ Р 50563.6—93

(ИСО 8780—6—90)

ОКСТУ 2320

Дата введения 01.01.95

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает метод диспергирования пигментов и наполнителей (далее — только «пигментов») в трехвалковой мельнице.

Результаты испытания позволяют сделать заключение о поведении испытуемых материалов при диспергировании на соответствующем производственном оборудовании.

Настоящий стандарт должен применяться вместе с ГОСТ Р 50563.1, а также методами оценки диспергируемости, предусмотренными ГОСТ Р 50563.1 (приложения 1, 2, 3), при использовании высоковязкого пленкообразующего.

Данный метод распространяется на высоковязкие пасты, подвергающиеся диспергированию.

Для повышения точности диспергирование испытуемого и согласованного пигментов проводят при одной и той же температуре.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1993

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

Полученные результаты не подлежат сравнению с результатами диспергируемости, полученными при диспергировании другими методами.

Примечание. Преимущества трехвалковой мельницы, описанной в настоящем стандарте, заключаются в легкости обращения, легкости очистки, возможности получения достаточного количества пигментной пасты, использовании разнообразных методик оценки и возможности сопоставления полученных результатов с результатами, полученными на производственном оборудовании

В отличие от диспергирующего оборудования для низковязких паст, подвергающихся диспергированию, трехвалковая мельница позволяет перетирать материалы с широким диапазоном высоких вязкостей.

2. ССЫЛКИ

ГОСТ 9980. 2 «Материалы лакокрасочные. Отбор проб для испытаний».

ГОСТ 6589 * «Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира прибором «Клин» (гриндометр)».

ГОСТ Р 50563.1 «Пигменты и наполнители. Методы диспергирования для оценки характеристик диспергируемости. Введение».

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Метод, изложенный в настоящем стандарте, требует дополнительной информации (см. приложение) для обоснования выбора применяемого метода.

4. АППАРАТУРА

Обычная лабораторная стеклянная посуда и оборудование, а также:

4.1. Трехвалковая мельница с устройствами для смешения и контроля температуры, отвечающая следующим требованиям:

а) диаметр валка — около 150 мм (использование валков других размеров должно быть согласовано заинтересованными сторонами и указано в протоколе испытаний).

Примечание При использовании валков диаметром менее 150 мм результаты испытания отличаются от результатов, получаемых на производственном оборудовании,

---

* Допускается пользоваться стандартом до прямого применения ИСО 787 24.

б) длина валка — 200—300 мм (использование валков других размеров должно быть согласовано между заинтересованными сторонами и указано в протоколе испытания);

в) передаточное число валков — 1 : (2,5—3) : (5—6);

г) частота вращения валка — 150—200 мин$^{-1}$;

д) контактная сила валка — сила, выраженная через рабочее давление, равное 80 Н на миллиметр длины валка. Рабочее давление — контактная сила, действующая на миллиметр длины валка (соответствующий манометр с показаниями в ньютонах на квадратный миллиметр должен быть приложен к мельнице).

В большинстве случаев этот параметр нельзя непосредственно снять с манометра, его рассчитывают по показаниям манометра. Так как на диспергирование, кроме рабочего давления, оказывают влияние и другие параметры, корреляция между разными типами трехвалковых мельниц должна быть определена экспериментально с использованием паспортных данных;

е) температурный контроль нагревающей или охлаждающей жидкости в диапазоне температур от 20 до 60 °С с точностью до ±1 °С;

ж) любое устройство, регулирующее зазор, не должно быть активным при проведении данного испытания.

4.2. Шпатель.

5. ПЛЕНКООБРАЗУЮЩЕЕ

Пленкообразующее должно быть согласовано между заинтересованными сторонами. В протоколе испытания указывают пленкообразующее, растворитель, концентрацию пленкообразующего в растворителе, а также информацию о реологических свойствах пленкообразующего, например вязкости.

При проведении параллельных испытаний должно быть использовано одно и то же количество пленкообразующего.

6. ОТБОР ПРОБ

Отбор проб для испытания — по ГОСТ 9980.2.

7. СОСТАВ ПИГМЕНТНОЙ ПАСТЫ

Консистенция пигментной пасты зависит от маслоемкости пигмента, его концентрации и реологических свойств пленкообразующего, поэтому для подбора оптимального состава пигментной пасты необходимо провести предварительные испытания.

Рекомендуемые концентрации:

а) пигменты с низкой маслоемкостью — 65% (м/м);

б) пигменты со средней маслоемкостью — 40% (м/м);

в) пигменты с высокой маслоемкостью — 25% (м/м).

8. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ

8.1. Количество образца, отобранного для испытания

Для оборудования, указанного в п. 4.1, масса пигментной пасты должна быть не менее 50 г.

Если критерием оценки диспергируемости является изменение красящей способности, то масса пигмента и пленкообразующего (ГОСТ Р 50563.1, приложение 1) должна быть определена с точностью до 0,5%. Для других методов оценки (например по изменению степени перетира (ГОСТ Р 50563.1, приложение 2) или по изменению глянца (ГОСТ Р 50563.1, приложение 3) могут быть согласованы более широкие диапазоны допусков.

8.2. Предварительное смешение

Тщательно перемешивают шпателем (п. 4.2) согласованные количества пигмента и пленкообразующего. Валки трехвалковой мельницы (п. 4.1) предварительно нагревают до согласованной температуры и устанавливают на первом и втором валках минимальное давление, оставив третий валок свободным. Пигментную пасту помещают на первый валок, включают трехвалковую мельницу и проводят смешение до получения гомогенной пасты.

Примечание. Предварительное смешение будет зависеть от типа и навески пигментной пасты. Если навеска пигментной пасты равна 50 г, достаточно 2 мин.

По согласованию сторон, предварительное смешение можно проводить в мельнице с высокоскоростной мешалкой (ГОСТ Р 50563.3) или другом пригодном оборудовании. В этом случае загружают предварительно смешанную пигментную пасту на первый валок трехвалковой мельницы, как указано в методике предварительного смешения, при этом ее температура должна быть ниже температуры предварительно нагретых валков.

8.3. Диспергирование

Для проведения испытания необходимо установить на валках контактные силы в зависимости от вязкости пигментной пасты таким образом, чтобы на втором и третьем валках образовывалась тонкая однородная пленка из пигментной пасты. Диспергирование считают законченным, когда первый валок почти сухой, а пигментная паста начинает переходить на третий валок. Если пигментная паста стекает с валков, она должна быть удалена.

В процессе предварительных испытаний должна быть определена и согласована между заинтересованными сторонами соответствующая контактная сила валка.

Если сравнивают два пигмента или более, необходимо с точностью до 2 °С установить температуру пигментных паст, содержащих сравниваемые пигменты.

Дисперсии собирают с козырька мельницы в подходящую емкость и тщательно перемешивают шпателем.

Оценивают либо легкость диспергирования по изменению степени перегира в соответствии с ГОСТ 6589 после одного прохождения через мельницу, либо диспергируемость в соответствии с одним из методов, указанных в (ГОСТ Р 50563.1, приложения 1—3), после этого одного прохождения или одного и дополнительных прохождений пигментной пасты через мельницу.

8.4. Стабилизация

Если дисперсия недостаточно стабильна, то ее необходимо стабилизировать, добавив к каждому взятому количеству испытуемого образца пленкообразующее или (и) специальные добавки. Методика должна быть согласована между заинтересованными сторонами

9. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания должен содержать следующие сведения:

а) тип и сорт испытуемого пигмента;

б) ссылку на настоящий стандарт;

в) пункты дополнительной информации, указанной в приложении;

г) растворитель (если есть);

д) метод и время предварительного смешения (п. 8.2);

е) силу, прилагаемую к валкам, температуру термостатирующей жидкости и число прохождений пигментной пасты через мельницу (п. 8.3);

ж) любое отклонение от установленной методики;

з) дату проведения испытания.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ ВЫБОРА МЕТОДА

Дополнительная информация должна быть согласована между заинтересованными сторонами и может быть получена (частично или полностью) из нормативно-технической документации, относящейся к испытуемому пигменту:

а) тип и все подробности (п. 4.1) конструкции и режимы работы трехвалковой мельницы;

б) пленкообразующее (разд. 5);

в) состав пигментной пасты (разд. 7) и ее температура (п. 8.3);

г) условия предварительного смешения (п. 8.2);

д) условия диспергирования (п. 8.3);

е) методика стабилизации (п. 8.4).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ТК 221 «Пигменты, лакокрасочные материалы воднодисперсионные, судового и строительного назначения»**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 28.04.93 № 125**
Стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 8780—6—90 «Пигменты и наполнители. Методы диспергирования для оценки характеристик диспергируемости. Диспергирование в трехвалковой мельнице».

3. **Срок проверки — 1998 г. Периодичность проверки — 5 лет**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, перечисления
ГОСТ 6589—74	2, 8.3
ГОСТ 9980.2—86	2.6
ГОСТ Р 50563.1—93	1.2, 8 1, 8.3
ГОСТ Р 50563.3—93	8.2

gost.e-ecolog.ru