ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58952.7— 2020

Дороги автомобильные общего пользования

ЭМУЛЬСИИ БИТУМНЫЕ ДОРОЖНЫЕ

Метод определения остатка на сите № 014

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Инновационный технический центр» (ООО «ИТЦ») с участием Общества с ограниченной ответственностью «Автодорис» (ООО «Автодорис»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2020 г. № 1181-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 55428—2013

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам и материалам 2
5 Метод испытаний 2
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды 3
7 Требования к условиям измерений 3
8 Порядок подготовки к выполнению измерений 3
9 Порядок выполнения измерений 4
10 Обработка результатов измерений 4
11 Оформление результатов измерений 4
12 Контроль точности результатов измерений 5

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

ЭМУЛЬСИИ БИТУМНЫЕ ДОРОЖНЫЕ

Метод определения остатка на сите № 014

Automobile roads of general use.
Road bituminous emulsions.
Method for determination of residue on sieve № 014

Дата введения — 2020—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на дорожные битумные эмульсии, в том числе дорожные битумно-полимерные эмульсии (далее — эмульсии), применяемые в качестве вяжущих материалов при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте (текущем ремонте) и содержании автомобильных дорог, и устанавливает метод определения остатка на сите № 014.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.014 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.131 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 857 Кислота соляная синтетическая техническая. Технические условия

ГОСТ 6613 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 9147 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 10678 Кислота ортофосфорная термическая. Технические условия

ГОСТ 23932 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

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

Издание официальное

ГОСТ 27460 Трубки, капилляры и палочки из боросиликатного стекла 3,3. Общие технические условия

ГОСТ 28546 Мыло туалетное твердое. Общие технические условия

ГОСТ Р 55064 Натр едкий технический. Технические условия

ГОСТ Р 58400.1 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические условия с учетом температурного диапазона эксплуатации

ГОСТ Р 58952.1—2020 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии дорожные битумные. Технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 58400.1 и ГОСТ Р 58952.1, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **остаток на сите:** Материал, остающийся на сите после процеживания битумной эмульсии через сито № 014 при соответствующих условиях.

4 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам и материалам

4.1 При выполнении испытаний применяют следующие средства измерений, вспомогательные устройства и материалы:

- весы, обеспечивающие измерение массы образца с абсолютной погрешностью не более 0,01 г;
- сито с металлической сеткой № 014 по ГОСТ 6613 в цилиндрической оправе диаметром не менее 120 мм и высотой не менее 50 мм;
- сито с металлической сеткой № 063 по ГОСТ 6613;
- поддон металлический в цилиндрической оправе, подходящего диаметра для сита;
- шкаф сушильный, позволяющий поддерживать температуру 105 °С с погрешностью не более 3 °С;
- эксикатор по ГОСТ 25336;
- чашка фарфоровая вместимостью 250 см^3 по ГОСТ 9147;
- стакан стеклянный лабораторный вместимостью 250 см^3 по ГОСТ 23932;
- кислота соляная по ГОСТ 857 или ортофосфорная по ГОСТ 10678 (далее — кислота), или водный раствор эмульгатора, используемый для приготовления катионной эмульсии;
- натр едкий технический по ГОСТ Р 55064 (далее — щелочь) или раствор эмульгатора, используемый для приготовления анионной эмульсии;
- палочка стеклянная по ГОСТ 27460.

4.2 Допускается применение аналогичных средств измерения, реактивов и аппаратуры по классу точности и чистоте не ниже предусмотренных стандартом.

5 Метод испытаний

Сущность метода заключается в процеживании эмульсии через сито с металлической сеткой № 014 с последующим определением массы остатка эмульсии на данном сите.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 В соответствии с ГОСТ 12.1.007 эмульсии относятся к 4-му классу опасности и являются малоопасными веществами по степени воздействия на организм человека.

6.2 В соответствии с ГОСТ 12.1.044 эмульсии относятся к трудногорючим жидкостям. При проведении работ с применением эмульсий необходимо соблюдать требования по противопожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

6.3 При работе с эмульсиями используют средства индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.131, ГОСТ 12.4.132.

6.4 При попадании на кожу раствора эмульгатора его следует смыть под сильной струей воды с нейтральным мылом по ГОСТ 28546. При попадании эмульсии на лицо или руки следует незамедлительно смыть ее холодной водой, а остатки битумного вяжущего удалить при помощи салфетки, смоченной вазелиновым или растительным маслом, затем промыть теплой водой с нейтральным мылом.

6.5 При попадании эмульсии или ее компонентов (кислота, щелочь, эмульгатор) в глаза необходимо немедленно и обильно промыть их водой и вызвать врача или доставить пострадавшего в пункт первой помощи. Обязательно продолжать промывание до заключения врача.

6.6 В соответствии с ГОСТ 12.1.005 предельно допустимая концентрация паров углеводородов битума в воздухе рабочей зоны должна составлять 300 мг/м^3. Содержание паров углеводородов в воздушной среде определяют по ГОСТ 12.1.014.

6.7 При работе с кислотами и щелочью необходимо соблюдать технику безопасности, описанную в соответствующих нормативных документах и технической документации.

6.8 Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

6.9 Испытанный материал утилизируют в установленном порядке в соответствии с требованиями предприятия-изготовителя.

7 Требования к условиям измерений

При выполнении измерений соблюдают следующие условия для помещений, в которых испытывают образцы:

- температура (21 ± 4) °С;
- относительная влажность (55 ± 20) %.

8 Порядок подготовки к выполнению измерений

8.1 При подготовке к выполнению измерений проводят следующие работы:

- отбор проб;
- подготовка образцов;
- подготовка и настройка оборудования к измерениям.

8.1.1 Отбор проб

Отбор проб проводят в соответствии с ГОСТ Р 58952.1—2020 (подраздел 7.3).

8.1.2 Подготовка образцов

Перед началом испытания эмульсию тщательно перемешивают с помощью стеклянной палочки. После перемешивания процеживают пробу через сито № 063 для получения однородной массы.

Примечание — Если пробу отбирают из потока в процессе приготовления, предварительное процеживание через сито с сеткой № 063 не требуется.

8.1.3 Подготовка и настройка оборудования к измерениям

Предварительно тщательно промытое и высушенное сито помещают на фарфоровую чашку или на поддон и взвешивают на весах и определяют массу M_1, округленную до 0,01 г.

Затем сито № 014 извлекают из чашки и обильно смачивают 1 %-ным раствором кислоты (для катионных эмульсий) или 1 %-ным раствором щелочи (для анионных эмульсий). Допускается применять водный раствор эмульгатора, использовавшегося для приготовления испытуемой эмульсии с тем же значением pH раствора.

Определяют массу стеклянного стакана M_2, округленную до 0,01 г.

9 Порядок выполнения измерений

9.1 Во взвешенный лабораторный стеклянный стакан наливают эмульсию массой (100 ± 1) г. Определяют массу эмульсии M_3, округленную до 0,01 г.

9.2 После этого равномерно процеживают через сито эмульсию из лабораторного стеклянного стакана, слегка встряхивая, не допуская разбрызгивания эмульсии. В зависимости от вида эмульсии одновременно с эмульсией на сито № 014 вливают:

- 1 %-ный раствор кислоты или водный раствор эмульгатора, используемый при приготовлении катионной эмульсии;
- 1 %-ный раствор щелочи или водный раствор эмульгатора, используемый при приготовлении анионной эмульсии.

9.3 Лабораторный стеклянный стакан с остатками эмульсии взвешивают и определяют массу M_4, округленную до 0,01 г.

Для промывки остатков на сите № 014 используют не менее 100 см^3 раствора до получения прозрачных промывных вод, не содержащих следов эмульсии. Затем сито промывают проточной водой для удаления остатков раствора.

9.4 Сито с промытым остатком устанавливают на предварительно взвешенную с ситом фарфоровую чашку или металлический поддон, а затем помещают их в заранее нагретый до 105 °С сушильный шкаф и высушивают в течение (90 ± 10) мин.

9.5 Сито с остатком битумного вяжущего и фарфоровой чашкой или поддоном охлаждают в эксикаторе до температуры (21 ± 4) °С и затем определяют массу M_5, округленную до 0,01 г.

10 Обработка результатов измерений

10.1 Остаток эмульсии на сите № 014 M_{014}, % масс., вычисляют по формуле

$$M_{014} = \frac{M_5 - M_1}{M_3 - (M_4 - M_2)} \cdot 100, \quad (1)$$

где M_1 — масса сита № 014 и фарфоровой чашки (металлического поддона), г;

M_2 — масса лабораторного стеклянного стакана, г;

M_3 — масса эмульсии в лабораторном стеклянном стакане (без его учета), г;

M_4 — масса лабораторного стеклянного стакана с остатком эмульсии, г;

M_5 — масса сита № 014, фарфоровой чашки (металлического поддона) с остатком эмульсии после высушивания, г.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое значение результатов не менее двух параллельных измерений, округленное до 0,01 %.

10.2 Сходимость метода

Два результата испытаний, полученные одним исполнителем на одном и том же испытательном оборудовании и пробе эмульсии, признают достоверными (с вероятностью 95 %), если расхождение между ними не превышает 0,03 % от среднего арифметического значения по абсолютной величине.

10.3 Воспроизводимость метода

Два результата испытаний, полученные в двух разных лабораториях на одной и той же пробе эмульсии, признают достоверными (с доверительной вероятностью 95 %), если расхождение между ними не превышает 0,05 % от среднего арифметического значения по абсолютной величине.

11 Оформление результатов измерений

Результаты измерений оформляют в виде документа, который должен содержать следующую информацию:

- идентификацию испытуемого образца (в том числе дату отбора проб и дату подготовки проб);
- ссылку на акт отбора проб;

- ссылку на настоящий стандарт и отклонения от его требований;
- наименование организации, проводившей испытания;
- дату проведения испытания;
- температуру при испытании;
- результат испытаний.

12 Контроль точности результатов измерений

Точность результатов измерений обеспечивается:
- соблюдением требований настоящего стандарта;
- проведением периодической оценки метрологических характеристик средств измерений;
- проведением периодической аттестации оборудования.

Лицо, проводящее измерения, должно быть ознакомлено с требованиями настоящего стандарта.

УДК 625.7/.8:006.3/.8:006.354 ОКС 93.080.20

Ключевые слова: эмульсии битумные дорожные, анионные эмульсии, катионные эмульсии, метод испытаний, остаток на сите № 014, раствор, процеживание

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 30.11.2020. Подписано в печать 07.12.2020. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru