Группа Б39

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СМАЗКИ ПЛАСТИЧНЫЕ

Метод определения механических примесей

ГОСТ
1036—75

Plastic lubricants.
Method of determination of mechanical impurities

МКС 75.100
ОКСТУ 0209

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на пластичные смазки без порошковых добавок и устанавливает метод определения массовой доли механических примесей, нерастворимых в спиртотолуольной смеси и горячей дистиллированной воде.

Сущность метода заключается в экстрагировании испытуемой смазки спиртотолуольной смесью, обработке осадка на фильтре горячей дистиллированной водой, высушивании и определении массы нерастворимого осадка.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

1.1. При определении массовой доли механических примесей применяют:

холодильник ХШ-2—250—45/40 ХС по ГОСТ 25336 насадка НЭТ-150 ХС по ГОСТ 25336, колба К-1—500—29/32 ХС по ГОСТ 25336;

подставку для бумажного патрона (см. чертеж) стеклянную или алюминиевую. Общая длина подставки должна соответствовать длине экстрактора до шлифа;

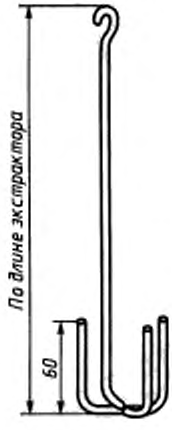
эксикатор 2—250 по ГОСТ 25336;

чашку выпарительную 4 или 5 по ГОСТ 9147;

шпатель;

стекло часовое диаметром (108±3) или (123±3) мм (по диаметру выпарительной чашки);

Подставка для бумажного патрона



посуду и оборудование лабораторные стеклянные по ГОСТ 25336;

стаканы В-1—250 ТХС, В-1—400 ТХС, Н-1—250ТХС, Н-1—400ТХС;

колбы Кн-1—250—19/26 ТХС, Кн-1—250—24/29 ТХС, Кн-1—250—29/32 ТХС, Кн-1—250—34/35 ТХС, Кн-1—250—45/40 ТХС, Кн-1—500—24/29 ТХС, Кн-1—500—29/32 ТХС, Кн-1—500—34/35 ТХС, Кн-1—500—45/40 ТХС;

стаканчик СВ-34/12;

воронки В-56—80ХС, В-56—110ХС, В-75—80ХС, В-75—110ХС;

промывалку с резиновой грушей вместимостью 500—1000 см³;

палочки стеклянные длиной 150—200 мм, диаметром 3—4 мм, с оплавленными концами;

колбонагреватель или электроплитку с закрытой спиралью и реостат к ним;

электроплитку или горелку с асбестированной сеткой;

шкаф сушильный или термостат, обеспечивающий нагрев до 105 °С — 110 °С;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300;

толуол каменноугольный по ГОСТ 9880 или толуол нефтяной по ГОСТ 14710;

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

смесь спиртотолуольную 1:4;

фильтры беззольные «белая лента» средней плотности, диаметром 150 мм;

термометры жидкостные стеклянные по ГОСТ 28498 или любые другие, обеспечивающие измерение температуры от 60 °С до 110 °С с погрешностью не более 1 °С;

весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104* с пределом взвешивания 200 г, 3-го класса точности;

воду дистиллированную с pH 5,4—6,6.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. С поверхности пробы испытуемой смазки шпателем снимают и отбрасывают верхний слой высотой 10—15 мм. Затем в нескольких местах пробы (не менее трех) берут смазку примерно в равных количествах не вблизи стенок сосуда. Смазку помещают в выпарительную чашку, тщательно перемешивают и закрывают часовым стеклом.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2. Беззольные фильтры перед применением тщательно осматривают в проходящем свете и выбирают наиболее однородные, без утолщений и утончений.

2.3. Для приготовления бумажного патрона к насадке вырезают из беззольного фильтра прямоугольник со сторонами 100·110 мм и складывают его пополам по меньшей стороне. Сложенный фильтр свертывают в трубочку, соответственно внутреннему диаметру стаканчика для взвешивания; края соединяют внахлест и сшивают белой ниткой. Внутренний слой свернутой двухслойной трубки отгибают в сторону шва и таким образом получают патрон с закрытым дном.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. Патрон помещают в воронку, обрабатывают 40—50 см^3 горячего спирта (60 °С — 70 °С), затем 50 см^3 дистиллированной воды и переносят в бюксу.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5. Бюксу с патроном сушат с открытой крышкой в сушильном шкафу при 105 °С — 110 °С в течение 2 ч. После этого бюксу закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе 30—40 мин и взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г. Сушку и взвешивание повторяют до получения между двумя последовательными взвешиваниями расхождения не более 0,0004 г.

2.6. Насадку присоединяют к колбе, установленной на холодные колбонагреватель или электроплитку, и наливают в него спиртотолуольную смесь до тех пор, пока она не начнет стекать через отводную трубку в колбу. После этого добавляют еще половинное количество прилитой спиртотолуольной смеси и сливают всю смесь в колбу.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. 1,5—2,0 приготовленной по п. 2.1 пробы испытуемой смазки помещают в патрон и взвешивают в бюксе с погрешностью не более 0,0002 г.

3.2. Патрон с навеской смазки ставят в подставку, которую затем устанавливают вместе с патроном вертикально в эксикаторе и заполняют патрон горячим толуолом (60 °С — 70 °С). После этого подсоединяют к насадке холодильник, подключают воду, проверяют плотность соединения отдельных частей аппарата, прочность их крепления к штативу и включают нагрев.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.3. Колбу нагревают так, чтобы конденсат его сливной части холодильника стекал в патрон со скоростью 3—5 капель в 1 с.

Экстрагирование продолжают до обесцвечивания раствора в насадке и изменения цвета стенок патрона от желтого до светло-желтого и белого (не менее 3 ч.)

Нагрев колбы прекращают в тот момент, когда растворитель стечет из насадки в колбу, после этого отсоединяют холодильник и осторожно извлекают из насадки подставку с патроном.

---

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

Патрон вынимают из подставки и помещают в воронку, установленную в конической колбе или в кольце над стаканом, куда стекают остатки растворителя.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.4. После удаления растворителя патрон ставят в подставку, которую вместе с патроном помещают в стакан с горячей (80 °С — 90 °С) дистиллированной водой, налитой до высоты 20—25 мм.

Стакан ставят на электроплитку или на сетку над горелкой и кипятят содержимое стакана в течение 5 мин, после этого заменяют горячую воду в стакане. Обработку содержимого патрона кипящей дистиллированной водой в стакане проводят 3—4 раза, после этого в стакан приливают несколько капель этилового спирта. Если при этом появляется муть, обрабатывают содержимое стакана кипящей водой еще 1—2 раза.

Патрон вынимают из подставки и помещают в воронку, установленную в конической колбе или через кольцо над стаканом, и промывают 100 см^3 горячей дистиллированной воды струей из промывалки.

Примечание. Для смазок, изготовленных без применения окисленных нефтепродуктов, допускается не производить обработку и промывку патрона и осадка дистиллированной водой.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.5. Патрон помещают в бюксу, в которой взвешивается сухой чистый патрон, устанавливают в сушильный шкаф и выдерживают 2 ч при 105 °С — 110 °С, после этого бюксу закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе не менее 30 мин и взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г. Бюксу сушат и взвешивают до получения между двумя последовательными взвешиваниями расхождения не более 0,0004 г.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю механических примесей (X) в процентах вычисляют по формуле

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

где m — масса испытуемой смазки, г;

m_1 — масса бюксы с патроном и осадком, г;

m_2 — масса бюксы с патроном, г.

Результаты измерений необходимо округлять до 0,01 %.

4.2. За результат испытания принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений.

4.3. Допускаемые расхождения между параллельными определениями не должны превышать следующих величин: при массовой доле механических примесей св. 0,02 — до 0,1 % — 0,02 %; при массовой доле механических примесей св. 0,1 — до 1,0 % — 0,05 %. Значение допускаемых расхождений соответствует уровню доверительной вероятности $P = 0,95$.

Массовая доля механических примесей до 0,02 % включительно принимается за их отсутствие.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической и нефтеперерабатывающей промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30.12.75 № 4092

3. ВЗАМЕН ГОСТ 1036—50

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9147—80	1.1
ГОСТ 9880—76	1.1
ГОСТ 14710—78	1.1
ГОСТ 18300—87	1.1
ГОСТ 24104—88	1.1
гОСТ 25336—82	1.1
ГОСТ 28498—90	1.1

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)

6. ИЗДАНИЕ с Изменениями 1, 2, утвержденными в апреле 1984 г., декабре 1991 г. (ИУС 8—84, 4—92)

gost.e-ecolog.ru