МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТВОРИМОСТИ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 665.637.8:532.739.2:006.354 Группа Б49

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ

Метод определения растворимости

ГОСТ 20739—75

Petroleum bitumens.
Method for determination of solubility

МКС 75.140
ОКСТУ 0209

Дата введения 01.01.76

Настоящий стандарт распространяется на нефтяные битумы и устанавливает метод определения их растворимости.

Сущность метода заключается в определении растворимости битума в органическом растворителе — толуоле или хлороформе или трихлорэтилене.

1. АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

Колбы Кн-250 по ГОСТ 25336.

Воронки В или ВФО ПОР 40, или ВФ по ГОСТ 25336.

Воронки для горячего фильтрования.

Колбы с тубусом по ГОСТ 25336.

Стаканчик для взвешивания СВ по ГОСТ 25336.

Промывалка.

Холодильник ХПТ или ХШ или ХСН по ГОСТ 25336.

Эксикатор 2 по ГОСТ 25336.

Палочка стеклянная.

Баня водяная или песочная.

Шкаф сушильный с терморегулятором, обеспечивающий нагрев до температуры не ниже 200 °С и регулирование температуры с погрешностью не более 5 °С.

Сито с металлической сеткой № 07 по ГОСТ 6613. Допускается применять импортные сита с аналогичными размерами сетки.

Насос водоструйный по ГОСТ 25336 или любой насос, создающий разрежение.

Толуол по ГОСТ 5789, ч.д.а., или с аналогичными аналитическими характеристиками, или хлороформ по ГОСТ 20015, или хлороформ фармакопейный, или трихлорэтилен по ГОСТ 9976.

Фильтры беззольные плотные марки «синяя лента», диаметром 80—130 мм по нормативной документации.

Лабораторные весы общего назначения по ГОСТ 24104*, 2-го класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 200 г или аналогичного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Перед испытанием образец битума при наличии влаги обезвоживают осторожным нагреванием на газовой горелке или электроплитке закрытого типа при перемешивании стеклянной палочкой до температуры на 80—100 °С выше температуры размягчения, но не ниже 120 и не выше

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

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 2004

180 °С. Обезвоженный и расплавленный до подвижного состояния битум процеживают через сито с металлической сеткой и затем тщательно перемешивают до полного удаления пузырьков воздуха.

2.2. Два сложенных вместе беззольных фильтра перед испытанием промывают растворителем, помещают в стаканчик для взвешивания с открытой крышкой и сушат не менее 1 ч в сушильном шкафу при 105—110 °С. Затем стаканчик закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе в течение 30 мин и взвешивают с точностью до третьего десятичного знака. Операцию высушивания и взвешивания повторяют до получения расхождения между двумя последовательными взвешиваниями не более 0,004 г. Повторное высушивание фильтра проводят в течение 30 мин.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. В предварительно взвешенную коническую колбу вместимостью 250 см^3 берут около 5 г пробы битума, взвешенной с точностью до третьего десятичного знака.

Навеску испытуемого битума растворяют в 100 см^3 растворителя, нагревая колбу с обратным холодильником на водяной бане. Применение открытого огня для нагрева не допускается.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

3.2. Раствор битума фильтруют через доведенный до постоянной массы беззольный двойной фильтр, помещенный в стеклянную воронку, укрепленную на штативе.

Раствор наливают на фильтр по стеклянной палочке, воронку с фильтром наполняют раствором не более чем на $^3/_4$ высоты фильтра. Остаток в колбе смывают на фильтр чистым подогретым растворителем.

Остатки нефтепродукта или твердые примеси, прилипшие к стенкам колбы, снимают стеклянной палочкой и смывают на фильтр подогретым чистым растворителем.

По окончании фильтрации фильтр с осадком промывают подогретым растворителем при помощи промывалки, обращая при этом внимание на чистоту промывки краев фильтра. Промывку ведут до тех пор, пока на фильтре не будет оставаться следов битума и растворитель не будет стекать прозрачным (отсутствие масляного пятна на фильтровальной бумаге после испарения растворителя). Допускается фильтрацию раствора битума и промывку фильтра проводить под вакуумом или применять воронку для горячего фильтрования. При фильтровании под вакуумом воронку с помощью резиновой пробки или шлифа присоединяют к колбе для фильтрования под вакуумом, соединенной с насосом, создающим разрежение. Беззольный бумажный фильтр смачивают растворителем и помещают в воронку так, чтобы фильтр плотно прилегал к стенкам воронки. При фильтрации с применением воронки для горячего фильтрования не допускается вскипание фильтруемого раствора.

Все операции по растворению битума и фильтрации раствора необходимо проводить в вытяжном шкафу.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.3. По окончании промывки фильтр с осадком переносят в стаканчик для взвешивания, в котором сушился чистый фильтр, сушат с открытой крышкой не менее 1 ч в сушильном шкафу при 105—110 °С. Затем стаканчик закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе в течение 30 мин и взвешивают с точностью до третьего десятичного знака. Операцию высушивания и взвешивания повторяют до получения расхождения между двумя последовательными взвешиваниями не более 0,004 г.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Растворимость битума (X) в процентах вычисляют до третьего десятичного знака по формуле

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

где m_1 — масса битума, взятая на анализ, г;

m_2 — масса нерастворимого осадка на фильтре, г.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

4.2. За растворимость битума принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, округленное до второго десятичного знака.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. ТОЧНОСТЬ МЕТОДА

5.1. Сходимость

Два результата определения, полученные одним исполнителем, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает 0,05 %.

5.2. Воспроизводимость

Два результата испытания, полученные в двух разных лабораториях, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает 0,15 %.

Разд. 5. **(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 11.04.75 № 913

Изменение № 3 ГОСТ 20739—75 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6 от 21.10.94)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

Изменение № 4 Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 17 от 22.06.2000)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главгосинспекция «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт

3. ВЗАМЕН ГОСТ 2400—51 в части разд. VII

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД,на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 5789—78	1.1
ГОСТ 6613—86	1.1
ГОСТ 9976—94	1.1
ГОСТ 20015—88	1.1
ГОСТ 24104—88	1.1
ГОСТ 25336—82	1.1

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

6. ИЗДАНИЕ (февраль 2004 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в мае 1980 г., мае 1987 г., октябре 1995 г., октябре 2000 г. (ИУС 7—80, 8—87, 12—95, 12—2000)

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 04.03.2004. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,38.
Тираж 170 экз. С 1081. Зак. 254.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru