

ГОСТ 19920.8-74

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Й І С Т А Н Д А Р Т

---

**КАУЧУКИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ  
СТЕРЕОРЕГУЛЯРНЫЕ БУТАДИЕНОВЫЕ**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ НАФТАМА-2  
В САЖЕМАСЛО- И МАСЛОНАПОЛНЕННЫХ КАУЧУКАХ**

Издание официальное

ГЗ 6-49

ГВК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т****КАУЧУКИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ СТЕРЕОРЕГУЛЯРНЫЕ  
БУТАДИЕНОВЫЕ****Метод определения массовой доли нафтама-2 в сажемасло-  
и маслонаполненных каучуках****ГОСТ  
19920.8—74\***Stereoregular butadiene synthetic rubbers. Method for determination  
of naphtham-2 mass percentage in oil-black-and oil-extended rubbers

ОКСТУ 2209

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 июля 1974 г. № 1689  
дата введения установлена

с 01.01.75

Снято ограничение срока действия Постановлением Госстандарта от 28.11.91 № 1834

Настоящий стандарт распространяется на бутадиеновые стереорегулярные синтетические каучуки и устанавливает метод определения содержания нафтама-2 в сажемасло- и маслонаполненных каучуках.

Метод основан на экстрагировании из каучука нафтама-2 водно-акетоновой смесью и фотометрическом определении в экстракте окрашенного азосоединения, образующегося при взаимодействии нафтама-2 с соляно-кислым *n*-нитробензолдиазонием.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

**I. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ**

- 1.1. Для определения содержания нафтама-2 применяют:  
 фотоэлектроколориметр;  
 кислоту соляную по ГОСТ 3118—77, концентрированную;  
 натрий азотистокислый по ГОСТ 4197—74, х. ч., 0,1 %-ный раствор;  
 нафтам-2 по ГОСТ 39—79, очищенный;  
*n*-нитроанилин, реагент;  
 спирт этиловый технический по ГОСТ 17299—78 или спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300—87;  
 акетон по ГОСТ 2603—79;  
 воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72;  
 весы лабораторные по ГОСТ 24104—88, 2 и 4-го классов наибольшим пределом взвешивания 200 и 500 г;  
 плитку электрическую по ГОСТ 14919—83 закрытого типа;  
 баню водянную;  
 колбу Кн-1—100—29/32 ТС по ГОСТ 25336—82;  
 холодильники воздушные по ГОСТ 8682—93 с длиной трубки 1200 мм, диаметром 12 мм, керн 29/32;  
 экскатор по ГОСТ 25336—82.  
 (Измененная редакция, Изм. № 2).

**Издание официальное****Перепечатка воспрещена**

\* Издание (июль 2000 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1984 г., сентябре 1992 г.  
(ИУС 9—84, 12—92)

## 2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

### 2.1. Приготовление 0,2%-ного раствора солянокислого *n*-нитроанилина

2 г *n*-нитроанилина взвешивают на весах 4-го класса. Навеску помещают в химический стакан и заливают 20 см<sup>3</sup> соляной кислоты, тщательно растирают стеклянной палочкой желтые кристаллы до их осветления. Затем добавляют дистиллированную воду, продолжая размешивать до полного растворения кристаллов.

Полученный раствор разбавляют до 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной водой.

### 2.2. Приготовление раствора хлористого *n*-нитробензодиазония

Раствор азотнокислого натрия с массовой долей 0,1 % перед испытанием смешивают с раствором солянокислого *n*-нитроанилина с массовой долей 0,2 % в соотношении 1 : 1 по объему в количестве, необходимом для испытания.

#### 2.1, 2.2. (Измененная редакция, Изм. № 2).

#### 2.3. Приготовление очищенного нафтами-2

Около 5 г нафтами-2 помещают в колбу, наливают 25 см<sup>3</sup> этилового спирта. Колбу присоединяют к воздушному холодильнику и помещают в горячую воду.

После того, как раствор закипит, колбу отсоединяют и горячий раствор фильтруют под вакуумом через воронку Бюхнера в склянку Бунзена. Содержимое склянки Бунзена переносят в стакан, помещенный в холодную воду.

После выпадения кристаллов нафтами-2 спирт сливают, а кристаллы растворяют в 20 см<sup>3</sup> спирта, повторяя ту же операцию нагревания, только без фильтрования. Выпавшие кристаллы переводят на фильтровальную бумагу и сушат в вакуум-эксикаторе до постоянной массы таким образом, чтобы расхождение при двух последовательных взвешиваниях не превышало 0,0004 г.

#### (Измененная редакция, Изм. № 1).

#### 2.4. Приготовление контрольного раствора нафтами-2

Около 0,025 г очищенного нафтами-2, взвешенного с погрешностью не более 0,0002 г, растворяют в мерной колбе в 250 см<sup>3</sup> этилового спирта. 1 см<sup>3</sup> контрольного раствора содержит 0,0001 г нафтами-2.

#### (Измененная редакция, Изм. № 2).

#### 2.5. Приготовление водно-ацетоновой смеси

Смешивают 50 объемов ацетона с 50 объемами воды.

#### 2.6. Приготовление экстракта каучука

0,5 г мелконарезанного каучука, отобранного от объединенной пробы, приготовленной по п. 4.3 ГОСТ 27109—86, взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г и помещают в колбу, содержащую 25 см<sup>3</sup> водно-ацетоновой смеси, присоединяют воздушный холодильник и кипятят на водяной бане в течение 30 мин. Экстрагирование повторяют еще три раза, сливая экстракты в одну и ту же мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. После охлаждения экстракт в мерной колбе доводят до метки ацетоновой смесью и хорошо перемешивают.

#### (Измененная редакция, Изм. № 2).

## 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. 5 см<sup>3</sup> экстракта (для маслонаполненных — 2 см<sup>3</sup>) переносят в мерную колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup>, наполовину наполненную спиртом. Туда же наливают 2 см<sup>3</sup> раствора хлористого *n*-нитробензодиазония. После перемешивания колбу оставляют в темноте 10 мин, после этого доливают спиртом до метки и оптическую плотность полученного раствора измеряют на фотоэлектроколориметре в кювете с толщиной слоя 30 мм и зеленым светофильтром.

Для сравнения используют кюветы с дистиллированной водой.

#### (Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

#### 3.2. Построение градуировочного графика

В мерные колбы вместимостью 50 см<sup>3</sup> наливают из бюретки 0,5; 1,0; 1,5 см<sup>3</sup> и т. д. контрольного раствора нафтами-2, добавляют в них по 25 см<sup>3</sup> этилового спирта и по 2 см<sup>3</sup> раствора хлористого *n*-нитробензодиазония. Колбы оставляют в темноте на 10 мин, а затем в них наливают до метки этиловый спирт. После перемешивания оптическую плотность полученных растворов измеряют на фотоэлектроколориметре в условиях, указанных выше. Струят градуировочный график, откладывая на оси ординат показания прибора, а на оси абсцисс — содержание нафтами-2 в граммах.

#### (Измененная редакция, Изм. № 2).

#### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю нафтами-2 ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{a \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 5},$$

где  $a$  — количество нафтами-2, найденное по градуировочному графику, г;

$m$  — масса навески каучука, г;

$\frac{100}{5}$  — разбавление пробы.

Если применяемый для испытания этиловый спирт дает окраску с хлористым *n*-нитробензодизонием, в кюветы сравнения следует наливать раствор контрольного опыта, проведенного с реагентами в условиях испытания.

Допускаемое расхождение между двумя параллельными определениями не должно превышать 0,05 абс. %.

Чувствительность метода 0,05 абс. %.

Редактор *М.И. Максимова*  
Технический редактор *Н.С. Гришанова*  
Корректор *М.И. Першина*  
Компьютерная верстка *С.В. Рабовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 22.06.2000. Подписано в печать 22.08.2000. Усл.печ.л. 0,47. Уч.-изд.л. 0,35.  
Тираж 100 экз. С 5679. Зак. 742.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.

Плр № 080102