

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

КАУЧУКИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ СТЕРЕОРЕГУЛЯРНЫЕ БУТАДИЕНОВЫЕ

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ 19920.1-74—ГОСТ 19920.20-74

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом синтетического каучука им. С. В. Лебедева (ВНИИСК)

И. о. зам. директора по научной работе **Кормер В. А.**
Руководители темы: **Кроль В. А., Исакова Н. А., Рейх В. Н., Риськин Р. П.**
Исполнители: **Динер Е. З., Храмченко Н. И., Миронова Н. М., Новикова Г. Е.**

ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

Зам. министра **Парфенов М. П.**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИС)

Директор **Гличев А. В.**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 июля 1974 г. № 1689

УДК 678.762.2.001.4(083.74) Группа Л69

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КАУЧУКИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ СТЕРЕОРЕГУЛЯРНЫЕ БУТАДИЕНОВЫЕ

Метод определения содержания неозона Д и продукта 4010 NA

Stereoregular butadiene synthetic rubbers. The method for the determination of the content of neozone D and 4010 NA product

ГОСТ 19920.10—74

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 июля 1974 г. № 1689 срок действия установлен

с 01.01. 1975 г.
до 01.01. 1980 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на бутадиеновые стереорегулярные синтетические каучуки и устанавливает метод определения содержания неозона Д и продукта 4010 NA в них.

Сущность метода заключается в экстрагировании антиоксидантов из каучука спиртотолуольной смесью с последующим колориметрическим определением в экстракте антиоксидантов:

4010NA по реакции с раствором уксуснокислой меди и неозона Д по реакции с диазотированным *п*-нитроанилином.

1. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

1.1. Для определения содержания неозона Д и продукта 4010NA применяют:

фотоэлектроколориметр;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—72;

толуол по ГОСТ 5789—69;

бензол по ГОСТ 5955—68;

кислоту соляную по ГОСТ 3118—67, концентрированную и 0,5 н. раствор;

п-нитроанилин, реактив;

натрий азотистокислый по ГОСТ 4197—66, х. ч., 0,1 %-ный раствор;

медь (II) уксуснокислую по ГОСТ 5852—70;

калий хлористый по ГОСТ 4234—69;

неозон Д по ГОСТ 39—66, очищенный;

антиоксидант 4010NA, очищенный;
воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72.

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Приготовление 0,2 %-ного раствора солянокислого *п*-нитроанилина по ГОСТ 19920.8—74.

2.2. Приготовление раствора хлористого *п*-нитробензолдиазония по ГОСТ 19920.8—74.

2.3. Приготовление окисляющего реактива по ГОСТ 19920.9—74.

2.4. Приготовление спиртотолуольной смеси по ГОСТ 19920.9—74.

2.5. Приготовление очищенного неозона Д по ГОСТ 19920.8—74.

2.6. Приготовление очищенного 4010NA.

5 г 4010NA помещают в коническую колбу, наливают 25 мл бензола и присоединяют к холодильнику. Колбу помещают на закрытую электрическую плитку. После того, как раствор в колбе закипит, колбу отсоединяют от холодильника и горячий раствор фильтруют через складчатый фильтр в стакан. После этого содержимое стакана выпаривают на водяной бане досуха. Сухой остаток вновь растворяют в 25 мл бензола и проделывают все описанные выше операции повторно. Далее кристаллы переводят на фильтровальную бумагу и сушат на воздухе.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Приготовление спиртотолуольного экстракта по ГОСТ 19920.9—74.

3.2. Определение содержания антиоксиданта 4010NA

1 мл спиртотолуольного экстракта помещают в мерную колбу вместимостью 25 мл, доливают до метки окисляющим реактивом и колориметрируют в кювете с толщиной поглощающего свет слоя жидкости 30 мм и синим светофильтром. В кюветы сравнения наливают дистиллированную воду.

3.3. Определение содержания неозона Д по ГОСТ 19920.9—74.

3.4. Построение градуировочных графиков

Готовят отдельно контрольные растворы неозона Д в этиловом спирте и антиоксиданта 4010NA в ацетоне растворением 0,025 г каждого очищенного продукта, взвешенного с погрешностью не более 0,0002 г, в 250 мл растворителя в мерной колбе вместимостью 250 мл. Полученные растворы содержат 0,0001 г вещества в 1 мл.

3.4.1. Построение градуировочных графиков для реакции взаимодействия с диазотированным *п*-нитроанилином по ГОСТ 19920.9—74, используя контрольные растворы неозона Д и 4010NA.

3.4.2. Построение градуировочного графика для реакции с окисляющим реактивом по ГОСТ 19920.9—74, используя контрольный раствор 4010NA.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Содержание антиоксиданта 4010NA (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{b \cdot 100 \cdot 100}{m},$$

где b — количество антиоксиданта 4010NA, соответствующее показанию прибора, г;

100 — разбавление пробы;

m — масса навески каучука, г.

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

Чувствительность метода 0,05 абс.%.

4.2. Содержание неозона Д (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{C \cdot 100 \cdot 100}{m},$$

где C — количество неозона Д, соответствующее показанию прибора (a_3) по графику 1, г. Показание прибора (a) вычисляют по разности между показанием прибора при колориметрировании пробы (a_2) и показанием прибора (a_1), соответствующим найденной концентрации антиоксиданта 4010NA по графику 2.

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

Чувствительность метода 0,05 абс.%.

4.3. Пример расчета — по ГОСТ 19920.9—74.

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 19920. 1—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Отбор проб	1
ГОСТ 19920. 2—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения микроструктуры	3
ГОСТ 19920. 3—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения растворимости	7
ГОСТ 19920. 4—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения характеристической вязкости	9
ГОСТ 19920. 5—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения содержания меди и железа	13
ГОСТ 19920. 6—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения величины спиртотолуольного экстракта	18
ГОСТ 19920. 7—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения наличия включений нерастворимого полимера	20
ГОСТ 19920. 8—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения содержания неозона Д в сажемасло- и маслонаполненных каучуках	21
ГОСТ 19920.9—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения содержания неозона Д и дифенилпарафенилендиамина	24
ГОСТ 19920.10—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения содержания неозона Д и продукта 4010 NA	29
ГОСТ 19920.11—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения содержания неозона Д и 2,6-дитретичнобутилфенола	32
ГОСТ 19920.12—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения содержания антиоксиданта 2246	36
ГОСТ 19920.13—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения содержания наполнителей — сажи и масла МИНХ-1	39
ГОСТ 19920.14—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения температуры стеклования	42
ГОСТ 19920.15—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения способности к кристаллизации	44
ГОСТ 19920.16—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения вязкости по Муни	51
ГОСТ 19920.17—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения пластичности и жесткости	53
ГОСТ 19920.18—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Метод определения хладотекучести	55
ГОСТ 19920.19—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Методы определения вальцуемости, вязкости по Муни и способности к преждевременной вулканизации резиновых смесей	57
ГОСТ 19920.20—74	Каучуки синтетические стереорегулярные бутадиеновые. Методы испытаний вулканизатов	62

Редактор *А. С. Пшеничная*

Технический редактор *А. М. Шкодина*

Корректор *Е. И. Морозова*

Сдано в набор 06. 08. 74 Подп. в печ. 20. 09. 74 4,0 п. л. Бум. тип. № 1 Тир. 10000

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1459

gost.e-ecolog.ru