

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР**

КАУЧУКИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ СТЕРЕОРЕГУЛЯРНЫЕ БУТАДИЕНОВЫЕ

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

**ГОСТ 19920.2—74, ГОСТ 19920.3—74,
ГОСТ 19920.5-74 — ГОСТ 19920.8-74,
ГОСТ 19920.12-74 — ГОСТ 19920.20-74**

Издание официальное

Цена 15 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

**КАУЧУКИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ СТЕРЕОРЕГУЛЯРНЫЕ
БУТАДИЕНОВЫЕ**

Метод определения микроструктуры

Stereoregular butadiene synthetic rubbers.
Method for determination of microstructure

**ГОСТ
19920.2-74***

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 июля 1974 г. № 1489 срок действия установлен

с 01.01.75

до 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на бутадиеновые стереорегулярные синтетические каучуки и устанавливает метод определения их микроструктуры.

Сущность метода заключается в определении содержания компонентов микроструктуры полимерных цепей каучука с помощью инфракрасной спектроскопии.

1. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

- 1.1. Для определения микроструктуры применяют:
- спектрофотометр инфракрасный двухлучевой;
 - кюветы с бромистым калием или хлористым натрием;
 - шприц медицинский типа «Рекорд», вместимостью 2—5 см³ (без резиновых уплотнителей);
 - воронку коническую диаметром 50—55 мм, на узкую часть которой закрепляют шелковую сетку № 32—35 по ГОСТ 4403—77;
 - аппарат для встряхивания жидкостей;
 - термостат вакуумный;
 - бензол по ГОСТ 5955—75;
 - сероуглерод (ч.д.а.) по ГОСТ 19213—73 перегнанный и осушенный над медью серноокислой;
- допускается для каучуков с высоким содержанием *цис*-1,4-звеньев (выше 86%) вместо сероуглерода применять четыреххлористый углерод по ГОСТ 20288—74; в этом случае содержание

Издание официальное

Переиздание воспрещено

* Переиздание (декабрь 1988 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в декабре 1979 г., июне 1984 г. (ИУС 2—80, 9—84).

цис-1,4-звеньев определяется по разности; 100 — сумма содержания 1,2- и *транс*-1,4-звеньев;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—87;

циклогексан.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Очистка образцов

Около 1 г мелконарезанного каучука, взятого от средней пробы, помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³ и растворяют в течение 22—24 ч в 50 см³ бензола; для более быстрого растворения каучука (4—5 ч) используют аппарат для встряхивания.

Раствор фильтруют при помощи воронки, снабженной шелковой сеткой. Для удаления из каучука антиоксидантов, остатков катализатора, масел и других примесей его переосаждают.

Переосаждение осуществляют следующим образом: в стакан вместимостью 250 см³ наливают 120—150 см³ этилового спирта и добавляют небольшими порциями отфильтрованный раствор каучука при постоянном перемешивании стеклянной палочкой — при этом осаждается чистый каучук. Спирт сливают, каучук в стакане промывают 50 см³ спирта, мелко нарезают, помещают на часовое стекло и сушат в вакуумном термостате при 60°С в течение 2—3 ч.

2.2. Приготовление растворов образцов

Приготавливают по 20 см³ растворов испытуемых и контрольных каучуков в сероуглероде: *цис*-1,4-полубутадиеновый каучук 2%-ной (по массе) концентрации, *транс*-1,4- и 1,2-полибутадиены — 0,7%-ной концентрации.

Для этого рассчитанные количества мелконарезанного переосажденного каучука помещают в колбу и растворяют в 20 см³ сероуглерода. При неполном растворении каучука при расчете концентрации следует учесть поправку (*K*) на растворимость каучука

$$K = \frac{X}{100},$$

где *X* — растворимость каучука, определенная по ГОСТ 19920.3—74.

2.3. Выбор контрольных веществ

В качестве контрольных веществ используют полимеры, построенные из 1,2-; *транс*-1,4- и *цис*-1,4-звеньев, например: *транс*-полибутадиен со 100%-ным содержанием *транс*-1,4-звеньев; каучук СКБ, состоящий из 85%-1,2-звеньев и 15% *транс*-1,4-звеньев; каучук СКД, содержащий 90—97% *цис*-1,4-звеньев. В качестве конт-