

**ПРОДУКТЫ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ**  
**Методы определения реакции среды**

Silicon organic products.  
 Methods for determination of medium reaction

**ГОСТ**  
**20841.4-75\***

ОКСТУ 2209

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 19 мая 1975 г. № 1343 срок введения установлен

с 01.01.76

Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта от 26.03.85 № 838 срок действия продлен

до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на кремнийорганические продукты и устанавливает методы определения реакции среды (рН) водной вытяжки и неводного раствора.

**1. РЕАКТИВЫ, РАСТВОРЫ, ПОСУДА И ПРИБОРЫ**

1.1. Для определения реакции среды применяют:

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300-72, высший сорт; абсолютный с рН не ниже 6, 7; готовят перегонкой над гидроокисью натрия или гидроокисью калия или по ГОСТ 4517-75;

спирт этиловый гидролизный по ГОСТ 17299-78 для промывки электродов;

натрия гидроокись по ГОСТ 4328-77 или калия гидроокись по ГОСТ 24363-80;

калий хлористый по ГОСТ 4234-77, насыщенный раствор;

кислота бензойная для колориметрических определений, раствор концентрации с (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>COOH) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup> (0,1 н.) в смеси растворителей толуола и этилового спирта в объемном соотношении 7 : 3;

растворитель, имеющий рН 6,7 ± 0,1, готовят следующим образом: к смеси толуола с абсолютным этиловым спиртом 7 : 3 по каплям добавляют раствор бензойной кислоты до достижения требуемого рН;

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

\* Переиздание (август 1986 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в январе 1980 г., марте 1985 г. (ИУС 3-80, 6-85).

10



кислота соляная по ГОСТ 3118—77, раствор концентрации  $c(\text{HCl}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup> (0,1 н.);

гептан нормальный эталонный по ГОСТ 25828—83 или бензин-растворитель для резиновой промышленности по ГОСТ 443—76, или толуол по ГОСТ 5789—78 с рН 6,5—7,0;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72, дважды перегнанная, с рН 6,0—7,0;

фиксанал для приготовления образцовых растворов для рН-метрии;

цилиндры измерительные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 25 и 100 см<sup>3</sup>;

воронки делительные по ГОСТ 25336—82, вместимостью 100 и 250 см<sup>3</sup>, со шлифами;

колбы конические или плоскодонные по ГОСТ 25336—82, вместимостью 250 см<sup>3</sup>;

холодильник стеклянный лабораторный по ГОСТ 25336—82 с 6—10 шариками;

стаканчики для взвешивания СВ-24/10 и СН-34/12 по ГОСТ 25336—82;

рН-метр, имеющий чувствительность измерения  $\pm 0,01$  рН со стеклянным и хлорсеребряным в стеклянном исполнении электродами;

мешалка магнитная;

плитка электрическая закрытого типа.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

## 2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

### 2.1. Подготовка рН-метра и электродов

Подготовку рН-метра и электродов к работе производят в соответствии с инструкциями, прилагаемыми к ним.

Затем прибор настраивают по образцовым буферным растворам с рН 4,01 и 6,86.

Проверку и настройку рН-метра производят ежедневно перед проведением испытания.

## 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ рН ВОДНОЙ ВЫТЯЖКИ

### 3.1. Определение рН жидких продуктов

30 см<sup>3</sup> испытуемого продукта, 30 см<sup>3</sup> гептана и 30 см<sup>3</sup> дважды перегнанной дистиллированной воды вносят в делительную воронку и взбалтывают в течение 10 мин, затем после 10—15-минутного отстаивания водную вытяжку сливают в стакан и определяют рН в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору.

**3.2. Определение pH мажеобразных продуктов**

Пробу испытуемого продукта взвешивают в стакане (результат измерения записывают с точностью до второго десятичного знака). Растворяют ее в гептане и переносят в делительную воронку, туда же добавляют дважды перегнанную дистиллированную воду.

Содержимое воронки осторожно, во избежание образования эмульсии, взбалтывают в течение 10 мин, затем 10—15 мин отстаивают, водную вытяжку сливают в стакан и определяют pH.

**3.3. Определение pH смолообразных продуктов**

Пробу испытуемого продукта взвешивают (результат измерения записывают с точностью до второго десятичного знака), помещают в колбу и добавляют 100 см<sup>3</sup> бидистиллированной воды. Колбу соединяют с холодильником, помещают на электроплитку, содержимое колбы нагревают до кипения и выдерживают 10 мин в кипящем состоянии.

Затем после охлаждения содержимое колбы фильтруют через бумажный фильтр «синяя лента», 40 см<sup>3</sup> фильтрата переносят в стакан и измеряют pH.

3.2; 3.3. (Измененная редакция, Изм. № 2).

3.4. Масса навески испытуемого мажеобразного и смолообразного продукта, объема гептана и дистиллированной воды должны быть указаны в стандартах и технических условиях, устанавливающих технические требования на кремнийорганическую продукцию.

3.5. За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,15 pH при доверительной вероятности  $P \geq 0,95$ .

(Измененная редакция, Изм. № 1).

**4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ pH НЕВОДНОГО РАСТВОРА**

4.1. Сущность метода заключается в растворении пробы испытуемого продукта в смешанном растворителе и определении среды полученного раствора.

**4.2. Проведение испытания**

2 г испытуемого продукта взвешивают (результат измерения записывают с точностью до второго десятичного знака) в стакане вместимостью 50 см<sup>3</sup>, туда же прибавляют 40 см<sup>3</sup> растворителя, имеющего pH  $6,7 \pm 0,1$ . Содержимое стакана перемешивают мешалкой до полного растворения пробы, затем в полученный раствор помещают чистые сухие электроды и через 5 мин измеряют pH.

После каждого измерения рН электроды промывают 30 см<sup>3</sup> горячего этилового спирта, а затем дистиллированной водой.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,15 рН при доверительной вероятности  $P \geq 0,95$ .

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Изменение № 3 ГОСТ 20841.4—75 Продукты кремнийорганические. Методы определения реакции среды

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 30.03.90 № 715

Дата введения 01.10.90

Пункт 1.1. Второй абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 18300—72 на ГОСТ 18300—87;

третий абзац. Заменить слово: «гидролизный» на «технический марки А»;

шестой абзац после слова «бензойная» дополнить словами: «по ГОСТ 10521—78 ч. д. а»; дополнить словами: «силикатная гидрат окиси спиртовой раствор концентрации  $c(\text{КОН}) = 0,01$  моль/дм<sup>3</sup> (0,01 н.) с последующей отгонкой растворителя»;

*(Продолжение см. с. 224)*

---

десятый абзац. Заменить слово: «дважды» на «дважды»; дополнить словами: «по ГОСТ 4517—87»;

семнадцатый абзац дополнить словами: «или рН-метр лабораторный типа рН-340, или наномер ЭВ-74 или другой марки с чувствительностью измерения не ниже указанной в стандарте»;

восемнадцатый абзац дополнить словами: «или аппарат универсальный для встряхивания».

Пункт 3.1. Заменить значение: 30 на 40 (3 раза).

Пункты 3.2, 3.3, 4.2. Заменить слова: «(результат измерения записывают с точностью до второго десятичного знака)» на «(результат взвешивания записывают до второго десятичного знака)».

(ИУС № 7 1990 г.)

---