ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

КРЕМНИЙ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ

МЕТОДЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

ГОСТ 19014.0-73—ГОСТ 19014.4-73

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.782 : 543.06 : 006.354 Группа В59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КРЕМНИЙ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ

Общие требования к методам химического анализа

Crystal silicon.
General requirements for
methods of chemical analysis

ГОСТ 19014.0—73*

Взамен
ГОСТ 2178—54
в части разд. I, II

ОКСТУ 1709

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23 июля 1973 г. № 1804 срок введения установлен

с 01.01.75

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 15 августа 1984 г. № 2874 срок действия продлен

до 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт устанавливает общие требования к методам химического анализа кристаллического кремния (ГОСТ 2169—69).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Отбор и подготовку проб к анализу производят по ГОСТ 2169—69, разд. 3 со следующим дополнением: полученную среднюю пробу сокращают методом квартования до массы не менее 10—15 г и растирают в яшмовой или агатовой ступке до величины зерна, проходящего через сито с сеткой № 008 по ГОСТ 3584—73.

Допускается измельчать пробу с помощью вибрационного или какого-либо другого истирателя, используя стаканы или ступки, исключающие возможность загрязнения пробы определяемыми примесями. Повторное отмагничивание пробы не производится.

3. Массовую долю компонентов в кремнии определяют параллельно в трех навесках. Одновременно проводят контрольный опыт для внесения в результат анализа соответствующей поправки. Среднее арифметическое значение результатов трех определений принимают за окончательный результат.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

** Переиздание (ноябрь 1985 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июле 1979 г, августе 1984 г. (ИУС 8—79, 11—84)*

© Издательство стандартов, 1986

4. За результат анализа принимают среднее арифметическое трех параллельных определений, максимальное расхождение между которыми не превышает допустимых при доверительной вероятности Р-0,95.

5. Взвешивание навесок производят с погрешностью не более 0,0002 г.

4, 5. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

6. Для проведения анализов и приготовления растворов применяют дистиллированную воду по ГОСТ 6709—72 и реактивы квалификации не ниже ч. д. а.

7. Под концентрацией растворов в процентах следует понимать количество вещества в граммах в 100 $см^3$ раствора.

8. В выражении —«разбавленная 1:1, 1:2» и т. д. первые цифры означают объемные части концентрированной кислоты или какого-либо раствора, вторые — объемные части воды.

9. При фотоколориметрических определениях строят градуировочные графики, на оси абсцисс которых откладывают содержание определяемого элемента в миллиграммах, а на оси ординат — измеряемые значения оптических плотностей соответствующих растворов.

10. Правильность результатов анализов должна контролироваться измерением состава стандартного образца кремния. Средний результат анализа стандартного образца может отличаться от значения аттестованной характеристики, указанного в свидетельстве не более чем на половину допускаемых расхождений, указанных в стандарте на методы анализа.

Допускается контроль правильности результатов анализов осуществлять методом стандартной добавки.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ГОСТ 19014.0—73 Кремний кристаллический. Общие требования к методам химического анализа . . . 1

ГОСТ 19014.1—73 Кремний кристаллический. Метод определения алюминия 3

ГОСТ 19014.2—73 Кремний кристаллический. Метод определения железа 7

ГОСТ 19014.3—73 Кремний кристаллический. Метод определения кальция 10

ГОСТ 19014.4—73 Кремний кристаллический. Метод определения титана 13

Редактор *С. И. Бобарыкин*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *В. Ф. Малютина*

Сдано в наб. 04.09.85 Подп. в печ. 27.01.86 1,0 усл. п. л. 1,125 усл. кр. отт. 0,94 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 3011

Изменение № 3 ГОСТ 19014.0—73 Кремний кристаллический. Общие требования к методам химического анализа

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.06.89 № 2091

Дата введения 01.01.90

Пункт 1. Исключить ссылку: (ГОСТ 2169—69);

Стандарт дополнить пунктом — 1*а*: «1а. Общие требования к методам химического анализа по ГОСТ 25086—87 с дополнениями, указанными в пп. 2—11».

Пункт 2. Заменить ссылку: ГОСТ 3584—73 на ГОСТ 6613—86.

Пункт 3 изложить в новой редакции: «3. Массовую долю компонентов в кремнии определяют параллельно в трех навесках. Одновременно в тех же условиях проводят два контрольных опыта для внесения в результат анализа соответствующей поправки».

Пункт 4. Заменить слово: «допустимых» на «допускаемых расхождений сходимости»;

дополнить абзацем: «Расхождения результатов анализа одной и той же пробы, полученных в двух лабораториях, а также в одной лаборатории, но в различных условиях, не должно превышать допускаемого расхождения воспроизводимости для соответствующего диапазона концентраций определяемого компонента».

Пункты 5—10 изложить в новой редакции: «5. Контроль правильности результатов анализа осуществляют по государственным стандартным образцам;

допускается использовать отраслевые стандартные образцы состава кремния кристаллического.

Средний результат воспроизведенного значения аттестованной характеристики стандартного образца может отличаться от указанного в свидетельстве не более чем на половину значения допускаемого методикой расхождения воспроизводимости для соответствующего диапазона концентраций определяемого компонента.

Допускается контроль правильности результатов анализа осуществлять методом стандартной добавки по ГОСТ 25086—87. Результат анализа, удовлетворяющий требованиям пп. 4 и 5, принимается за окончательный.

6. Для проведения анализа применяют лабораторную и мерную посуду не ниже 2-го класса точности по ГОСТ 1770—74, ГОСТ 20292—74, ГОСТ 25336—82, ГОСТ 6563—75.

7. Для взвешивания навесок используют лабораторные весы общего назначения по ГОСТ 24104—88 2-го класса точности типа ВЛР-200 и весы лабораторные технические типа ВЛТ-400 4-го класса точности или аналогичные.

8. При эксплуатации электронагревательного оборудования погрешность измерения температуры не должна превышать ±5 °С для 100—400 °С, ±20 °С для 400—800 °С, ±50 °С для 800—1000 °С, если это не оговорено в конкретном стандарте на метод анализа.

9. При построении градуировочных графиков каждая точка строится по среднеарифметическим результатам трех параллельных определений.

10. Допускается применение другой аппаратуры (в том числе импортной), материалов, посуды и реактивов, обеспечивающих показатели точности не хуже регламентируемых методикой анализа».

Стандарт дополнить пунктами — 11, 12:

«11. Допускается применение других методик, аттестованных по ГОСТ 8.505—84, если их метрологические характеристики не уступают характеристикам методик, включенных в соответствующие стандарты на методы анализа. При разногласиях в оценке качества используют арбитражный метод.

12. После окончания гарантийного срока действия реактивов допускается производить проверку пригодности реактивов для определения массовой доли компонентов, указанных в соответствующих стандартах, путем анализа государственного стандартного образца кремния».

(ИУС № 11 1989 г.)

gost.e-ecolog.ru