27097-86

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СЕРПЕНТИНИТА SW

ГОСТ 27097—86
(СТ СЭВ 327—85)

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством геологии СССР

ВНЕСЕН Министерством геологии СССР

Зам. министра В. Ф. Рогов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18 ноября 1986 г. № 3457

УДК 53.089.68 : 006.354 Группа А50

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СЕРПЕНТИНИТА SW

Standard sample of serpentinite SW

ГОСТ 27097—86

(СТ СЭВ 327—85)

ОКП 572100

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18 ноября 1986 г. № 3457 срок действия установлен

с 01.01.87
до 01.01.92

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на стандартный образец серпентинита SW, применяемый для аттестационных, арбитражных и контрольных анализов, для градуировки анализаторов состава, а также для метрологической оценки методов анализа, и устанавливает его аттестованный химический состав.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 327--85.

2. Материал для изготовления стандартного образца отобран из серпентинитовой глыбы в местности Райнсдорф вблизи г. Вальдхайма (ГДР).

Горная порода представляет собой серо-зеленый серпентинит, образовавшийся из дунита.

Сведения о технологии изготовления стандартного образца приведены в обязательном приложении 1.

3. На основе микроскопических исследований, химического и рентгенографического фазового анализа определен приблизительный минеральный состав пробы, %:

серпентинит — 93;

магнетит — 2.

4. Гранулометрический состав порошка стандартного образца приведен в табл. 1.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1987

Таблица 1

Размер частиц, мм	Содержание, %
Св. 0,100 до 0,200	0,4
» 0,090 » 0,100	0,1
» 0,063 » 0,090	18,4
» 0,063	81,1

5. Аттестованное содержание компонентов (элементов и их соединений), рассчитанное на высушенное при 100°С вещество, соответствует указанному в табл. 2 и 3. Потери при прокаливании (ППП) определены прокаливанием навески вещества при температуре 1000°С до постоянной массы.

6. Сведения о методах анализа, использованных при установлении химического состава стандартного образца, приведены в обязательном приложении 2. Данные о содержании неаттестованных компонентов приведены в справочном приложении 3.

Минимальная представительная навеска стандартного образца составляет 0,1 г.

Для аналитических методов исследований, в которых используются навески стандартного образца массой менее 0,1 г (например, для эмиссионного спектрального анализа) необходимо отобрать не менее 0,1 г порошка и дополнительно растереть его в агатовой ступке.

Отобранную, но неиспользованную часть стандартного образца во избежание загрязнения не следует помещать обратно во флакон.

7. Стандартный образец расфасовывают по 100 г в полиэтиленовые флаконы с плотно завинчивающейся крышкой. Каждый флакон упаковывают в отдельную картонную коробку.

8. На каждый флакон и картонную коробку наклеивают этикетку, на которой должны быть указаны:

наименование страны и предприятия-изготовителя;

наименование стандартного образца;

масса нетто;

дата изготовления стандартного образца;

срок годности стандартного образца;

обозначение настоящего стандарта.

9. Коробки с флаконами должны быть упакованы в дощатые, фанерные или пластмассовые ящики, размеры которых должны соответствовать указанным в ГОСТ 21140—75.

В качестве уплотняющего материала и амортизатора необходимо применять картон, бумагу, техническую вату и пористые эластичные полимерные материалы.

Таблица 2

Химический символ или формула компонента	Число независимых средних результатов определений по лабораториям и методам, n	Аттестованное содержание, $\bar{\bar{x}}^*$	Оценка среднего квадратического отклонения, s	Доверительный интервал (при $P=0,95$), $\pm\Delta\bar{\bar{x}}^{**}$
		%		
SiO_2	22	39,04	0,19	0,08
TiO_2	16	0,016	0,0029	0,002
Al_2O_3	23	0,66	0,086	0,04
$Fe_{общее}$ в пересчете на Fe_2O_3	34	7,40	0,16	0,06
FeO	19	2,00	0,16	0,07
MnO	20	0,084	0,0042	0,002
MgO	31	38,5	0,27	0,1
CaO	28	0,18	0,048	0,02
Na_2O	14	0,013	0,0032	0,002
H_2O^+	10	13,6	0,16	0,1
CO_2	9	0,28	0,045	0,04
ППП	6	13,66	0,075	0,08
F	6	0,0066	0,00078	0,0008
Cr	24	0,24	0,029	0,01
Ni	24	0,22	0,030	0,01

Таблица 3

Химический символ компонента	Число независимых средних результатов определений по лабораториям и методам, n	Аттестованное содержание, $\bar{\bar{x}}^*$	Оценка среднего квадратического отклонения, s	Доверительный интервал (при $P=0,95$), $\pm\Delta\bar{\bar{x}}^{**}$
		г/т		
B	7	37	9,9	9
Ba	8	19	5,9	5
Co	20	102	19	9
Cu	16	7	3,5	2
V	9	20	4,3	3
Zn	15	58	13	7

* $\bar{\bar{x}}$ — средний результат всех средних результатов определений ($\bar{x}_i$) по лабораториям и методам.

** Доверительный интервал $\Delta\bar{\bar{x}}$ вычисляют по формуле

$$\Delta\bar{\bar{x}}=\frac{s\cdot t}{\sqrt{n}},$$

где t — критерий Стьюдента (фактор, закономерно зависящий от n и P);
P — заданная вероятность.

10. При транспортировании в ящики упаковывают флаконы со стандартными образцами одного состава. В случае транспортирования стандартных образцов общей массой менее 1 кг допускается упаковывать в общую тару стандартные образцы различного состава, при этом должны быть приняты меры предохранения их от взаимного загрязнения.

11. Маркировку транспортной тары производят по ГОСТ 14192—79 с нанесением манипуляционных знаков: «Осторожно, хрупкое», «Верх, не кантовать», «Боится сырости».

12. Стандартные образцы транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах.

13. Каждая партия и каждый флакон стандартных образцов должны сопровождаться сертификатом, в котором должны быть указаны:

обозначение настоящего стандарта;
наименование стандартного образца;
наименование страны и предприятия-изготовителя;
аттестованное содержание компонентов;
неаттестованное содержание компонентов;
минеральный состав;
гранулометрический состав;
назначение;
условия хранения;
масса минимальной представительной навески;
масса стандартного образца, упакованного во флакон;
срок годности стандартного образца;
дата изготовления стандартного образца.

14. Стандартный образец должен храниться в полиэтиленовых флаконах в сухом помещении при температуре от 15 до 30°С в условиях, исключающих вибрацию, воздействие кислот, щелочей и других агрессивных веществ.

15. Срок годности стандартного образца — 30 лет.

16. Дата изготовления стандартного образца — 1973 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА СЕРПЕНТИНИТА SW

Крупноколотый щебень массой около 1 т дробили до размера частиц не менее 2 мм и перемешивали. Из полученного порошка методом квартования было отобрано 200 кг. Отобранный материал был измельчен в фаянсовой шаровой мельнице порциями до получения порошка, в котором не менее 90% составляют зерна мельче 0,09 мм. Затем путем многократного перемешивания порошок был доведен до однородности.

Однородность порошка проверялась следующим образом: из порошка было взято 15 выборочных проб по 150 г каждая. Выборочные пробы были исследованы с помощью рентгенофлуоресцентного спектрального анализа на содержание никеля, железа и марганца. При этом из каждой выборочной пробы было взято по четыре навески материала (т. п. всего 60 навесок) и измерено характеристическое рентгеновское излучение указанных элементов в импульсах. Обработка данных измерения с помощью дисперсионного анализа при принятой доверительной вероятности 95% показала, что в составе 15 выборочных проб значимая неоднородность отсутствует

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА СЕРПЕНТИНИТА

При установлении химического состава стандартного образца использовались методы, приведенные в таблице.

Химический символ или формула компонента	Число средних результатов определений по методам								
	весовому	титриметрическому	колориметрическому	атомно-абсорбционному	пламенно-фотометрическому	спектральному	рентгенофлуоресцентному	нейтронно-активационному	другим методам
SiO_2	13	—	2	—	—	—	—	—	7
TiO_2	—	—	14	—	—	—	—	—	2
Al_2O_3	—	10	7	2	—	—	—	—	4
$Fe_{общ}$ в пересчете на Fe_2O_3	—	22	6	2	—	—	—	—	4
FeO	—	19	—	—	—	—	—	—	—
MnO	—	—	8	5	—	—	2	—	5
MgO	2	21	—	4	—	—	—	—	4
CaO	—	7	—	12	1	—	—	—	8
Na_2O	—	—	—	2	9	—	—	—	3
H_2O^+	6	1	—	—	—	—	—	—	3
CO_2	2	1	—	—	—	—	—	—	6*
ППП	6	—	—	—	—	—	—	—	—
F	—	—	1	—	—	—	—	—	5**
B	—	—	—	—	—	5	—	1	1
Ba	—	—	—	1	—	4	—	1	2
Co	—	—	2	5	—	8	1	2	2
Cr	—	2	8	3	—	5	2	2	2
Cu	—	—	1	7	—	6	1	—	1
Ni	2	—	3	7	—	7	2	1	2
V	—	—	—	—	—	7	—	1	1
Zn	—	—	—	8	—	3	3	—	1

* В том числе:
1 — по объемному;
1 — по кондуктометрическому;
1 — по кулонометрическому.

** В том числе:
3 — по ионно-селективному;
1 — по потенциометрическому.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

СОДЕРЖАНИЕ НЕАТТЕСТОВАННЫХ КОМПОНЕНТОВ

Содержание неаттестованных компонентов приведено в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Химический символ или формула компонента	Число независимых средних результатов определений по лабораториям и методам, n	Среднее содержание, $\bar{\bar{x}}$	Оценка среднего квадратического отклонения, s	Доверительный интервал (при $P=0,95$), $\pm\Delta_{\bar{\bar{x}}}$
		г/т		
K_2O	14	140	83	50
P_2O_5	17	250	110	60
Pb	6	20	16	20

Таблица 2

Химический символ или формула компонента	Число независимых средних результатов определений по лабораториям и методам, n	Содержание компонента		
		среднее, $\bar{\bar{x}}$	минимальное, $\bar{x}_{min}$	максимальное, $\bar{x}_{max}$
		г/т		
Ag	3	—	0,05	0,6
As	5	3,9	2,9	6,3
Au	3	—	0,00042	0,0052
Cs	5	0,28	0,11	0,60
Ce	4	—	0,50	6,0
Ga	4	1,4	0,50	2,6
La	4	—	0,30	13
Li_2O	3	—	2,1	38
Mo	3	—	0,10	1,0
Nd	4	4,4	0,20	9,2
Pr	3	—	0,10	0,60
Rb	5	1,0	0,50	1,3
S	3	150	110	180
Sc	5	14	6,8	30
Sn	5	5,2	0,62	15
Sr	4	—	1,8	30
U	5	1,3	0,34	3,3
W	3	0,51	0,44	0,60
Zr	4	—	0,70	20

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

ОРГАНИЗАЦИИ, УЧАСТВОВАВШИЕ В УСТАНОВЛЕНИИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА СЕРПЕНТИНИТА SW

Лаборатории организаций стран — членов СЭВ:
Държавно стопанско обединение «Геоложки проучвания»
Геоложки клон за лаборатории изследвания, София, НРБ
Magyar Allami Foldtani Intezet, Budapest, MNK
Zentrales Geologisches Institut, Berlin, DDR
VEB Geologische Forschung und Erkundung, Halle, DDR
VEB Geologische Forschung und Erkundung, Halle, Betriebsteil Schwerin, DDR
VEB Geologische Forschung und Erkundung, Freiberg, Betriebsteil Jena, DDR
AdW der DDR, Zentralinstitut fur Anorganische Chemie, Bereich Analytik, Berlin, DDR
AdW der DDR, Zentralinstitut fur Kernforschung, Dresden, DDR
AdW der DDR, Zentralinstitut fur Isotopen — und Strahlen forschung, Leipzig, DDR
AdW der DDR, Zentralinstitut fur Festkorperphysik und Werkstofforschung, Dresden, DDR
Kombinat VEB Keramische Werke Hermsdorf, DDR
VEB Elektrokeramische Werke Sonneberg, DDR
Bergakademie Freiberg, Sektion Geowissenschaften, Freiberg, DDR
Ernst—Moritz—Arndt—Universitat, Sektion Geologische Wissenschaften, Greifswald, DDR
VEB Geologische Forschung und Erkundung Halle, Betriebsteil Stendal, DDR
AdW der DDR, Zentralinstitut fur Physik der Erde, Potsdam, DDR
Empresa de Geologia y Geofisica, Santiago, Republica de Cuba
Empresa de Geologia y Geofisica, Habana, Republica de Cuba
Instytut Geologiczny, Warszawa, PRL
Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт, Ленинград, СССР
Центральная лаборатория Северо-западного территориального геологического управления, Ленинград, СССР
Институт геохимии и аналитической химии им акад. Вернадского, Академия наук СССР, Москва, СССР
Всесоюзный научно-исследовательский институт минерального сырья, Москва, СССР
Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии, Москва, СССР
Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов, Москва, СССР
Ustrdni ustav geologicky, Praha, CSSR
Ustav pro vyzkum rud, Praha, CSSR
Ustav nerostnych surovin, Kutna Hora, CSSR
Лаборатории организаций других стран:
The Macauly Institute for Soil Research, Aberdeen, Great Britain
Geological Survey of Canada, Ottawa, Canada

Редактор *А. А. Зимовнова*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Б. А. Мурадов*

gost.e-ecolog.ru

Подп. в печ. 22.01.87 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,55 уч.-изд. л.
Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 3078