

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» июня 2024 г. № 1416

Регистрационный № ГСО 12529-2024/ ГСО 12539-2024

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ СОСТАВА СВИНЦА (набор VSS3)

Назначение стандартных образцов: установление и контроль стабильности градуировочных (калибровочных) характеристик средств измерений (СИ); контроль точности результатов измерений при условии соответствия метрологических и технических характеристик стандартных образцов (СО) критериям, установленным в методиках измерений и аттестация методик измерений, применяемых при определении состава свинца марок С0, С1С, С1, С2С, С2, С3, СЗС (ГОСТ 3778-98) спектральными и физико-химическими методами анализа.

СО могут применяться:

- для поверки средств измерений при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений;
- для калибровки средств измерений при условии соответствия СО обязательным требованиям, установленным в методиках калибровки средств измерений;
- для испытаний СИ и СО в целях утверждения типа, при условии соответствия их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в программах испытаний СИ и СО в целях утверждения типа;
- для других видов метрологического контроля, при соответствии метрологических характеристик СО требованиям процедур метрологического контроля.

Области экономики и сферы деятельности, где планируется применение стандартных образцов: цветная металлургия.

Описание стандартных образцов: материал стандартных образцов изготовлен методом плавления из свинца марки С0 (ГОСТ 3778-98) с массовой долей свинца не менее 99,99 % с введением примесей в виде двойных лигатур на основе свинца. Стандартные образцы представляют собой цилиндры диаметром (40–50) мм, высотой (10–50) мм или стружку толщиной (0,2–0,4) мм. СО в виде цилиндров упакованы в полиэтиленовые пакеты или коробки, снабженные этикеткой и обеспечивающие сохранность при транспортировке. На нерабочей поверхности каждого цилиндра выбит индекс СО в наборе. Стружка массой не менее 50 г расфасована в полиэтиленовые пакеты или коробки, на которые наклеены этикетки. Количество типов СО в наборе – 11.

Разработчик стандартных образцов – Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт».

Форма выпуска: единичное производство.

Метрологические характеристики: аттестуемая характеристика – массовая доля элемента, %

Т а б л и ц а 1 – Аттестованные значения стандартных образцов

Номер ГСО в наборе	ГСО 12529- 2024	ГСО 12530- 2024	ГСО 12531- 2024	ГСО 12532- 2024	ГСО 12533- 2024	ГСО 12534- 2024	ГСО 12535- 2024	ГСО 12536- 2024	ГСО 12537- 2024	ГСО 12538- 2024	ГСО 12539- 2024
Индекс СО в наборе	VSS3-1	VSS3-2	VSS3-3	VSS3-4	VSS3-5	VSS3-6	VSS3-7	VSS3-8	VSS3-9	VSS3-10	VSS3-11
Ag	0,00157	0,0125	0,00082	0,00326	0,00598	0,00215	0,00111	0,00070	0,00258	-	0,00010
Al	0,00043	-	-	0,000074	-	-	-	0,00102	0,000093	-	-
As	-	-	0,0059	0,0107	-	0,080	0,00022	0,000098	0,000097	-	-
Au	-	0,00061	0,00101	0,00061	0,00020	-	-	-	-	-	-
Bi	0,0050	0,0100	0,00548	0,155	0,0145	0,0758	0,0204	0,0065	0,0338	0,000106	0,00101
Ca	0,0031	0,0082	-	0,00043	0,00075	0,00046	-	0,0156	0,00104	-	-
Cd	0,000203	0,00065	0,00050	0,0485	0,00098	0,0151	0,00169	0,000207	0,00433	-	0,000010
Cu	0,000125	0,0238	0,00041	0,0095	0,00223	0,00064	0,00318	0,000219	0,065	0,000019	0,000025
Mg	0,00112	-	-	0,000095	-	0,000059	-	0,0120	0,00020	-	-
Na	0,00220	0,0057	0,0019	0,000144	-	-	0,00114	0,0105	0,00040	-	-
Ni	-	0,00501	0,00091	0,00020	0,00030	0,00030	-	-	-	-	-
Sb	0,000100	0,00080	-	0,0300	0,071	0,00405	0,200	0,00020	0,0102	-	-
Sn	0,00097	0,00030	-	0,0060	-	0,0160	0,095	0,00245	0,0435	-	0,000030
Te	-	-	-	0,00118	-	0,0129	0,00030	-	0,00042	-	-
Tl	0,0050	0,0055	0,0050	0,0048	0,00038	0,00051	0,0050	0,0049	0,0050	0,000012	0,000109
Zn	0,00121	0,00051	0,000119	0,0101	0,000069	0,0131	0,069	0,0070	0,00241	-	0,000034

Т а б л и ц а 2 – Границы абсолютной погрешности аттестованных значений стандартных образцов (Δ_{CO}) при $P = 0,95$, %

Номер ГСО в наборе	ГСО 12529- 2024	ГСО 12530- 2024	ГСО 12531- 2024	ГСО 12532- 2024	ГСО 12533- 2024	ГСО 12534- 2024	ГСО 12535- 2024	ГСО 12536- 2024	ГСО 12537- 2024	ГСО 12538- 2024	ГСО 12539- 2024
Индекс СО в наборе	VSS3-1	VSS3-2	VSS3-3	VSS3-4	VSS3-5	VSS3-6	VSS3-7	VSS3-8	VSS3-9	VSS3-10	VSS3-11
Ag	±0,00012	±0,0006	±0,00005	±0,00016	±0,00026	±0,00014	±0,00007	±0,00006	±0,00011	-	±0,00003
Al	±0,00011	-	-	±0,000024	-	-	-	±0,00018	±0,000023	-	-
As	-	-	±0,0009	±0,0008	-	±0,004	±0,00004	±0,000021	±0,000019	-	-
Au	-	±0,00007	±0,00008	±0,00005	±0,00004	-	-	-	-	-	-
Bi	±0,0003	±0,0005	±0,00029	±0,006	±0,0006	±0,0034	±0,0012	±0,0004	±0,0015	±0,000016	±0,00006
Ca	±0,0005	±0,0010	-	±0,00007	±0,00024	±0,00011	-	±0,0018	±0,00019	-	-
Cd	±0,000020	±0,00003	±0,00003	±0,0032	±0,00006	±0,0010	±0,00011	±0,000020	±0,00022	-	±0,000003
Cu	±0,000010	±0,0013	±0,00004	±0,0004	±0,00011	±0,00005	±0,00022	±0,000020	±0,003	±0,000006	±0,000007
Mg	±0,00016	-	-	±0,000021	-	±0,000014	-	±0,0007	±0,00003	-	-
Na	±0,00025	±0,0003	±0,0004	±0,000020	-	-	±0,00012	±0,0009	±0,00005	-	-
Ni	-	±0,00034	±0,00011	±0,00003	±0,00004	±0,00006	-	-	-	-	-
Sb	±0,000020	±0,00009	-	±0,0014	±0,007	±0,00027	±0,009	±0,00004	±0,0007	-	-
Sn	±0,00012	±0,00004	-	±0,0003	-	±0,0008	±0,005	±0,00016	±0,0021	-	±0,000004
Te	-	-	-	±0,00014	-	±0,0025	±0,00005	-	±0,00008	-	-
Tl	±0,0003	±0,0003	±0,0003	±0,0003	±0,00003	±0,00003	±0,0003	±0,0003	±0,0003	±0,000003	±0,000010
Zn	±0,00013	±0,00004	±0,000020	±0,0007	±0,000018	±0,0027	±0,004	±0,0004	±0,00021	-	±0,000010

Т а б л и ц а 3 – Допускаемые значения расширенной неопределенности аттестованных значений стандартных образцов (U) при k = 2, P = 0,95, %

Номер ГСО в наборе	ГСО 12529- 2024	ГСО 12530- 2024	ГСО 12531- 2024	ГСО 12532- 2024	ГСО 12533- 2024	ГСО 12534- 2024	ГСО 12535- 2024	ГСО 12536- 2024	ГСО 12537- 2024	ГСО 12538- 2024	ГСО 12539- 2024
Индекс СО в наборе	VSS3-1	VSS3-2	VSS3-3	VSS3-4	VSS3-5	VSS3-6	VSS3-7	VSS3-8	VSS3-9	VSS3-10	VSS3-11
Ag	0,00012	0,0006	0,00005	0,00016	0,00026	0,00014	0,00007	0,00006	0,00011	-	0,00003
Al	0,00011	-	-	0,000024	-	-	-	0,00018	0,000023	-	-
As	-	-	0,0009	0,0008	-	0,004	0,00004	0,000021	0,000019	-	-
Au	-	0,00007	0,00008	0,00005	0,00004	-	-	-	-	-	-
Bi	0,0003	0,0005	0,00029	0,006	0,0006	0,0034	0,0012	0,0004	0,0015	0,000016	0,00006
Ca	0,0005	0,0010	-	0,00007	0,00024	0,00011	-	0,0018	0,00019	-	-
Cd	0,000020	0,00003	0,00003	0,0032	0,00006	0,0010	0,00011	0,000020	0,00022	-	0,000003
Cu	0,000010	0,0013	0,00004	0,0004	0,00011	0,00005	0,00022	0,000020	0,003	0,000006	0,000007
Mg	0,00016	-	-	0,000021	-	0,000014	-	0,0007	0,00003	-	-
Na	0,00025	0,0003	0,0004	0,000020	-	-	0,00012	0,0009	0,00005	-	-
Ni	-	0,00034	0,00011	0,00003	0,00004	0,00006	-	-	-	-	-
Sb	0,000020	0,00009	-	0,0014	0,007	0,00027	0,009	0,00004	0,0007	-	-
Sn	0,00012	0,00004	-	0,0003	-	0,0008	0,005	0,00016	0,0021	-	0,000004
Te	-	-	-	0,00014	-	0,0025	0,00005	-	0,00008	-	-
Tl	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,00003	0,00003	0,0003	0,0003	0,0003	0,000003	0,000010
Zn	0,00013	0,00004	0,000020	0,0007	0,000018	0,0027	0,004	0,0004	0,00021	-	0,000010

Прослеживаемость аттестованных значений к единице величины «массовая доля компонента», воспроизводимой ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, обеспечена проведением прямых измерений на ГЭТ 176 и ГВЭТ 196-1 Государственном вторичном эталоне единиц массовой доли и массовой (молярной) концентрации металлов в жидких и твердых веществах и материалах.

Срок годности экземпляров: 20 лет.

Знак утверждения типа: наносят полиграфическим способом в правый верхний угол первого листа паспорта СО и в левый верхний угол этикетки стандартных образцов утвержденного типа.

Комплектность стандартных образцов: экземпляр стандартного образца, снабженный паспортом стандартного образца и этикеткой, оформленными согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «ГСИ. Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток».

Документы, устанавливающие требования к стандартным образцам:

1. Наименование и обозначение технической документации, по которой выпущены стандартные образцы:

- «Стандартные образцы состава свинца (набор VSS3). Техническое задание», утвержденное ООО «Виктори-Стандарт» 07 августа 2023 г.;
- «Программа испытаний стандартных образцов состава свинца (набор VSS3) в целях утверждения типов», утвержденная УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 29 августа 2023 г.

2. Наименование и обозначение документов, определяющих применение стандартных образцов:

- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 76-2014 «ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа»;
- РМГ 54-2002 «ГСИ. Характеристики градуировочных средств измерений состава и свойств веществ и материалов. Методика выполнения измерений с использованием стандартных образцов»;
- ГОСТ 8857-77 Свинец. Метод спектрального анализа;
- ГОСТ 13348-74 Сплавы свинцово-сурьмянистые. Метод спектрального анализа;
- ГОСТ 1293.6-78 Сплавы свинцово-сурьмянистые. Метод определения натрия;
- ГОСТ 1293.8-78 Сплавы свинцово-сурьмянистые. Метод определения кальция;
- ГОСТ 1293.9-78 Сплавы свинцово-сурьмянистые. Метод определения магния;
- ГОСТ 1293.2-83 Сплавы свинцово-сурьмянистые. Методы определения меди;
- ГОСТ 26880.1-86 Свинец. Атомно-абсорбционный метод анализа;
- ГОСТ 26880.2-86 Свинец. Методы определения натрия и калия.

3. Наименование и обозначение документа, которым утверждена государственная (локальная) поверочная схема: Государственная поверочная схема для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденная приказом Росстандарта от 19 февраля 2021 г. № 148 (с изменениями, утвержденными приказом Росстандарта от 17 мая 2021 г. № 761).

СО выполняет функцию рабочего эталона 2-го разряда, в соответствии с государственной поверочной схемой за исключением:

- массовой доли серебра в СО с индексом VSS3-11;
- массовой доли алюминия в СО с индексом VSS3-1, VSS3-4, VSS3-8, VSS3-9;
- массовой доли мышьяка в СО с индексом VSS3-3, VSS3-7, VSS3-8, VSS3-9;
- массовой доли золота в СО с индексом VSS3-5;
- массовой доли висмута в СО с индексом VSS3-10;
- массовой доли кальция в СО с индексом VSS3-1, VSS3-4, VSS3-5, VSS3-6, VSS3-9;
- массовой доли кадмия в СО с индексом VSS3-11;
- массовой доли меди в СО с индексом VSS3-10, VSS3-11;
- массовой доли магния в СО с индексом VSS3-4, VSS3-6;
- массовой доли натрия в СО с индексом VSS3-3;
- массовой доли никеля в СО с индексом VSS3-6;
- массовой доли сурьмы в СО с индексом VSS3-1, VSS3-8;
- массовой доли теллура в СО с индексом VSS3-6, VSS3-7, VSS3-9;
- массовой доли таллия в СО с индексом VSS3-10;
- массовой доли цинка в СО с индексом VSS3-3, VSS3-5, VSS3-6, VSS3-11.

4. Периодичность актуализации технической документации на стандартные образцы: не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: в целях утверждения типа стандартного образца представлены наборы с № 1 по № 100, выпущенные «24» мая 2024 г.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт» (ООО «Виктори-Стандарт»)

ИНН 6671332781

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности юридического лица: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена д. 107, оф. 416

Телефон: + 7 (343) 270-73-91

E-mail: info@vikst.ru

Web-сайт: www.vikst.ru

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «Виктори-Стандарт» (ООО «Виктори-Стандарт»)

ИНН 6671332781

Адрес юридического лица и фактического места осуществления деятельности юридического лица: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена д. 107, оф. 416

Телефон: + 7 (343) 270-73-91

E-mail: info@vikst.ru

Web-сайт: www.vikst.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»)

Адрес места нахождения: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: + 7 (343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.310442.

