

## ОПИСАНИЕ ТИПА ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

\_\_\_\_\_ В.Л.Гуревич

30 мая 2017 г.

<b>Государственный стандартный образец состава раствора элементов VI для ICP- спектрометрии</b>	Внесен в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь (раздел 2 "Государственные стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов") Регистрационный номер ГСО РБ 3126-2017
---	---

### ТИПА И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ВЫПУСКА ГСО

Выпускается по документации фирмы "Merck KGaA", Германия  
Форма выпуска: единично-повторяющееся производство.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Государственный стандартный образец (далее ГСО) состава раствора элементов VI предназначен для метрологического контроля атомно-абсорбционных спектрофотометров и спектрометров с индуктивно связанной плазмой, метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений содержания элементов в растворах различных веществ.

### ДОКУМЕНТЫ, определяющие необходимость применения ГСО:

Документы на методы измерений (анализа, испытаний):

- СТБ ISO 11885-2011 «Качество воды. Определение отобранных элементов методом оптической эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ICP-OES)».
- ГОСТ ISO 8070/IDF 119-2014 «Молоко и молочные продукты. Определение содержания кальция, натрия, калия и магния. Спектрометрический метод атомной абсорбции».
- СТБ ISO 15586-2011 «Качество воды. Определение микроколичеств элементов методом атомно-абсорбционной спектрометрии с использованием графитовой печи».
- СТБ ГОСТ Р 51309-2001 «Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектрометрии».
- Методики поверки / калибровки на конкретные типы спектрометров и спектрофотометров.

### ОПИСАНИЕ:

ГСО изготовлен гравиметрическим методом из высокочистых солей элементов в растворе 6 % азотной кислоты квалификации ос.ч. Концентрация 30-ти элементов в растворе определена методом оптико-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ICP-OES). Образец фасован по 100 мл в пластиковую емкость.

**СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЯ** приведены в таблице 1.

Таблица 1

Компонентный состав СО	Интервал допускаемых сертифицированных значений параметра СО, мг/л*	Расширенная неопре- деленность сертифи- цированного значения, не менее, мг/л ( $k=2$ и $P=95\%$ )	Прослеживается до SRM NIST (Нацио- нальный институт стандартов и техноло- гии, США)
Серебро (Ag)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3151
Алюминий (Al)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3101a
Мышьяк (As)	90 - 110	5	SRM 3103a
Бор (B)	90 - 110	5	SRM 3107
Барий (Ba)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3104a
Бериллий (Be)	90 - 110	5	SRM 3105a
Висмут (Bi)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3106
Кальций (Ca)	900 - 1100	20	SRM 3109a
Кадмий (Cd)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3108
Кобальт (Co)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3113
Хром (Cr)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3112a
Медь (Cu)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3114
Железо (Fe)	90 - 110	5	SRM 3126a
Галлий (Ga)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3119a
Калий (K)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3141a
Литий (Li)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3129a
Магний (Mg)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3131a
Марганец (Mn)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3132
Молибден (Mo)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3134
Натрий (Na)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3152a
Никель (Ni)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3136
Свинец (Pb)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3128
Рубидий (Rb)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3145a
Селен (Se)	90 - 110	5	SRM 3149
Стронций (Sr)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3153a
Теллур (Te)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3156
Таллий (Tl)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3158
Уран (U)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3164
Ванадий (V)	9,0 – 11,0	0,5	SRM 3165
Цинк (Zn)	90 - 110	5	SRM 3168a

\*- содержание компонента, выраженное в мг/кг, рассчитывается с учетом значения плотности раствора. Конкретное значение плотности раствора при 20 °С указывается в сертификате анализа на партию образца.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ:** калибровочная лаборатория фирмы "Merck KGaA", Германия (Дармштадт) аккредитована службой DAKKS на соответствие требованиям DIN EN ISO/IEC 17025.

**СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА ГСО:** Срок годности СО – три года при температуре от 15 °С до 25 °С при хранении в хорошо вентилируемом помещении. После вскрытия емкости образец может храниться в плотно закупоренной емкости до конца срока годности.

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на сертификат анализа ГСО.

**РАЗРАБОТЧИК и ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "Merck KGaA", Германия

Адрес: Frankfurter Str. 250, 64293 Darmstadt, Germany

Зам. директора БелГИМ

Н.В.Баковец