



Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

М.П.

подпись

инициалы, фамилия

ИТВАК А.Г.

Приложение к
аттестату аккредитации
№ RA.RU.310494

от « » г.

на 6 листах, лист 1

14 ДЕК 2017

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии
им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество (в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя

190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

адрес места осуществления деятельности

Испытания стандартных образцов в целях утверждения типа

№ п/п	Характеристики стандартных образцов	Обеспечиваемые предельные значения метрологических требований		Способ определения значения величины, метод измерений
		Диапазон значений величин(ы)	Погрешность и (или) неопределенность	
КАТЕГОРИЯ А. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ				
1	Массовая доля	$(1 \cdot 10^{-8} - 100) \%$	$U_{0,95} = (0,01 - 15) \%$ $ПГ \pm (0,01 - 15) \%$	- использование государственных эталонов единиц величин,

№ п/п	Характеристики стандартных образцов	Обеспечиваемые предельные значения метрологических требований		Способ определения значения величины, метод измерений
		Диапазон значений величин(ы)	Погрешность и (или) неопределенность	
	Молярная доля	$(1 \cdot 10^{-6} - 100) \%$	$U_{0,95}^o = (5 \cdot 10^{-6} - 15) \%$ $ПГ \pm(5 \cdot 10^{-6} - 15) \%$	<ul style="list-style-type: none"> - применение аттестованных методик измерений, - сравнение со стандартным образцом, - межлабораторный эксперимент, - расчётно-экспериментальный.
	Объемная доля	$(1 \cdot 10^{-9} - 100) \%$	$U_{0,95}^o = (5 \cdot 10^{-6} - 10) \%$ $ПГ \pm(5 \cdot 10^{-6} - 10) \%$	
	Молярная концентрация	$(1 \cdot 10^{-8} - 2) \text{ моль/дм}^3$	$U_{0,95}^o = (0,1 - 15) \%$ $ПГ \pm(0,1 - 15) \%$	
	Массовая концентрация	$(1 \cdot 10^{-8} - 100) \text{ г/дм}^3$	$U_{0,95}^o = (0,1 - 15) \%$ $ПГ \pm(0,1 - 15) \%$	
	в стандартных образцах состава: А.2 Неорганические стандартные образцы А.3 Органические стандартные образцы А.4 Стандартные образцы для анализа объектов окружающей среды А.5.1 Клинические лабораторные материалы А.7 Анализируемые газы			
КАТЕГОРИЯ В. БИОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА				
2	Счетная концентрация	$(1 \cdot 10^9 - 4 \cdot 10^{12}) \text{ л}^{-1}$	$U_{0,95}^o = (7 - 10) \%$ $ПГ \pm(7 - 10) \%$	<ul style="list-style-type: none"> - использование государственных эталонов единиц величин, - применение аттестованных методик измерений, - сравнение со стандартным образцом, - межлабораторный эксперимент, - расчётно-экспериментальный.
	pH	(4 - 8) pH	$U_{0,95}^o = 0,05 \text{ pH}$ $ПГ \pm 0,05 \text{ pH}$	
	Плотность	(1,0 - 1,2) г/мл	$U_{0,95}^o = (5 - 10) \%$ $ПГ \pm(5 - 10) \%$	
	в стандартных образцах биологических и клинических свойств: В.1 Общая медицина В.2 Клиническая химия В.4 Гематология и цитология			

№ п/п	Характеристики стандартных образцов	Обеспечиваемые предельные значения метрологических требований		Способ определения значения величины, метод измерений
		Диапазон значений величин(ы)	Погрешность и (или) неопределенность	
КАТЕГОРИЯ С. ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА				
С.1 Стандартные образцы оптических свойств				
3	С.1.2 Показатель преломления	$(1,2 - 2,2) n_D$	$U_{0,95} = (2 \cdot 10^{-5} - 3 \cdot 10^{-5}) n_D$ $ПГ \pm (2 \cdot 10^{-5} - 3 \cdot 10^{-5}) n_D$	- использование государственных эталонов единиц величин, - применение аттестованных методик измерений, - сравнение со стандартным образцом, - межлабораторный эксперимент, - расчётно-экспериментальный.
С.4 Стандартные образцы радиоактивности				
4	Активность радионуклида	$(10 - 1 \cdot 10^{12}) \text{ Бк}$	$U_{0,95} = 5 \%$ $ПГ \pm 5 \%$	- использование государственных эталонов единиц величин, - применение аттестованных методик измерений, - сравнение со стандартным образцом, - межлабораторный эксперимент, - расчётно-экспериментальный
	Удельная активность радионуклида	$(10 - 1 \cdot 10^6) \text{ Бк/г}$	$U_{0,95} = 4 \%$ $ПГ \pm 4 \%$	
	Масса радионуклида	$(0,01 - 200) \text{ мг}$	$U_{0,95} = 1,5 \%$ $ПГ \pm 1,5 \%$	
	Плотность потока ионизирующих частиц (поток альфа-, бета-частиц, фотонов)	$(5 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^8) \text{ с}^{-1} \text{ м}^{-2}$	$U_{0,95} = 4 \%$ $ПГ \pm 4 \%$	
	Энергия ионизирующего излучения радионуклидов	$(5 - 3000) \text{ кэВ}$	$U_{0,95} = 1 \%$ $ПГ \pm 1 \%$	
	Коэффициенты поглощения и ослабления ионизирующего излучения	$(0,1 - 0,8) \text{ см}^{-2}$	$U_{0,95} = 5 \%$ $ПГ \pm 5 \%$	

№ п/п	Характеристики стандартных образцов	Обеспечиваемые предельные значения метрологических требований		Способ определения значения величины, метод измерений
		Диапазон значений величин(ы)	Погрешность и (или) неопределенность	
	в стандартных образцах радиоактивности: С.4.2 Радиоактивные фармацевтические препараты С.4.3 Меченые соединения С.4.4 Матричные материалы			
С.5 Стандартные образцы термодинамических свойств				
5	С.5.1 Калориметрия: Энергия сгорания	(2 – 50) кДж	$U_{0,95}^o = 1,5 \cdot 10^{-4} \%$ $ПГ \pm 1,5 \cdot 10^{-4} \%$	- использование государственных эталонов единиц величин, - применение аттестованных методик измерений, - сравнение со стандартным образцом, - межлабораторный эксперимент, - расчётно-экспериментальный.
	Удельная энергия сгорания	(12000 – 48000) кДж/кг	$U_{0,95}^o = 1,6 \cdot 10^{-4} \%$ $ПГ \pm 1,6 \cdot 10^{-4} \%$	
	Объемная энергия сгорания	(10 – 50) МДж/м ³	$U_{0,95}^o = 1,3 \cdot 10^{-3} \%$ $ПГ \pm 1,3 \cdot 10^{-3} \%$	
	Теплота растворения	(5 – 1200) Дж	$U_{0,95}^o = 1,4 \cdot 10^{-3} \%$ $ПГ \pm 1,4 \cdot 10^{-3} \%$	
	С.5.3 Давление насыщенных паров жидкостей	(0 – 160) кПа	$U_{0,95} = 1,6 \text{ кПа}$ $ПГ \pm 1,6 \text{ кПа}$ (в диапазоне от 0 до 8 кПа) $U_{0,95}^o = (0,5 – 4) \%$ $ПГ \pm (0,5 – 4) \%$ (в диапазоне свыше 8 до 160 кПа)	
	С.5.11 Удельная теплоемкость	(50 – 2000) Дж/(кг·К)	$U_{0,95}^o = 5,0 \cdot 10^{-3} \%$ $ПГ \pm 5,0 \cdot 10^{-3} \%$	
	С.5.12 Температура вспышки	(79 – 370) °С	$U_{0,95} = (1,5 – 4,0) \text{ °С}$ $ПГ \pm (1,5 – 4,0) \text{ °С}$	

№ п/п	Характеристики стандартных образцов	Обеспечиваемые предельные значения метрологических требований		Способ определения значения величины, метод измерений
		Диапазон значений величин(ы)	Погрешность и (или) неопределенность	
С.6 Стандартные образцы физико-химических свойств				
6	С.6.1 Плотность	(0 – 23) г/см ³	$U_{0,95}=(2 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-5})$ г/см ³ $ПГ \pm(2 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-5})$ г/см ³	- использование государственных эталонов единиц величин,
	С.6.2 Вязкость	(0 – 100000) мПа·с (0 – 100000) мм ² /с	$U_{0,95}=(0,2 - 0,3)$ % $ПГ \pm(0,2 - 0,3)$ % $U_{0,95}=(0,2 - 0,3)$ % $ПГ \pm(0,2 - 0,3)$ %	- применение аттестованных методик измерений, - сравнение со стандартным образцом, - межлабораторный эксперимент, - расчётно-экспериментальный.
КАТЕГОРИЯ D. ТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА				
D.2 Размер				
7	D.2.1 Размер частиц	(0 – 5000) мкм	$U_{0,95} = (10 - 0,004)$ % $ПГ \pm(10 - 0,004)$ %	- использование государственных эталонов единиц величин, - применение аттестованных методик измерений, - сравнение со стандартным образцом, - межлабораторный эксперимент, - расчётно-экспериментальный.

№ п/п	Характеристики стандартных образцов	Обеспечиваемые предельные значения метрологических требований		Способ определения значения величины, метод измерений
		Диапазон значений величин(ы)	Погрешность и (или) неопределенность	
КАТЕГОРИЯ Е. РАЗНОЕ				
8	Е.1 Фракционный и гранулометрический состав	(0 – 100) %	$U_{0,95} = (7 - 0,1) \%$ $ПГ \pm(7 - 0,1) \%$	- использование государственных эталонов единиц величин, - применение аттестованных методик измерений, - сравнение со стандартным образцом, - межлабораторный эксперимент, - расчётно-экспериментальный.
	Е.2 Счетная концентрация частиц в жидкостях и аэродисперсных средах	$(0 - 1 \cdot 10^{13}) \text{ м}^{-3}$	$U_{0,95} = (5 - 8) \%$ $ПГ \pm(5 - 8) \%$	
	Е.3 Зольность	(0,5 – 80) %	$U_{0,95} = 0,06 \%$ $ПГ \pm 0,06 \%$	

И.о. директора ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



А.Н. Пронин