

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Стандарт-титры для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов СТ-рН-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 31193-06 Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 2642-016-45579693-2005.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стандарт-титры для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов СТ-рН-01 (далее - стандарт-титры) предназначены для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов, воспроизводящих шкалу рН водных растворов в соответствии с ГОСТ 8.134-98.

Рабочие эталоны рН, приготовленные из стандарт-титров, используются для поверки, градуировки и калибровки средств измерений (СИ) рН в соответствии с ГОСТ 8.120-99, для контроля метрологических характеристик СИ и погрешностей методик выполнения измерений рН жидких сред, при испытаниях и контроле качества продукции.

Стандарт-титры предназначены для применения в сфере государственного метрологического контроля и надзора.

ОПИСАНИЕ

Стандарт-титры представляют собой точные навески химических веществ, при растворении которых в определенном объеме воды получают буферные растворы — рабочие эталоны рН 2-го или 3-го разряда с соответствующими значениями рН согласно ГОСТ 8.134-98, ГОСТ 8.135-2004.

Стандарт-титры изготавливают пятнадцати модификаций. Стандарт-титры расфасовывают в стеклянные ампулы или пластмассовые флаконы с завинчивающимися крышками.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Химический состав стандарт-титров	Масса* веществ, входящих в состав стандарт-титра, (г)	Концентрация веществ в рабочем эталоне, (моль/кг)	Значение pH рабочего эталона при 25 °С
1. Калий тетраоксалат $\text{KH}_3(\text{C}_2\text{O}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	25,220	0,1	1,48
2. Калий тетраоксалат $\text{KH}_3(\text{C}_2\text{O}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	12,610	0,05	1,65
3. Калий гидротартрат $\text{KHC}_4\text{H}_4\text{O}_6$	9,500	насыщенный при 25 °С	3,56
4. Калий гидрофталат $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$	10,120	0,05	4,01
5. Уксусная кислота CH_3COOH Натрий ацетат CH_3COONa	<u>6,010</u> 8,000	<u>0,10</u> ** 0,10	4,64
6. Уксусная кислота CH_3COOH Натрий ацетат CH_3COONa	<u>0,600</u> 0,820	<u>0,01</u> ** 0,01	4,71
7. Пиперазинфосфат $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{N}_2\text{H}_3\text{PO}_4$	1,718	0,02	6,26
8. Калий дигидрофосфат KH_2PO_4 Натрий гидрофосфат Na_2HPO_4	<u>3,390</u> 3,530	<u>0,025</u> 0,025	6,86
9. Калий дигидрофосфат KH_2PO_4 Натрий гидрофосфат Na_2HPO_4	<u>1,180</u> 4,300	<u>0,008695</u> 0,03043	7,41
10. Калий дигидрофосфат KH_2PO_4 Натрий гидрофосфат Na_2HPO_4	<u>1,356</u> 5,660	<u>0,010</u> 0,040	7,43
11. Трис $(\text{HOCH}_2)_3\text{CNH}_2$ Трис гидрохлорид $(\text{HOCH}_2)_3\text{CNH}_2\text{HCl}$	<u>2,019</u> 7,350	<u>0,01667</u> 0,04667	7,65
12. Натрий тетраборат 10-водный $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	3,810	0,010	9,18
13. Натрий тетраборат 10-водный $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	19,000	0,05	9,18
14. Натрий карбонат Na_2CO_3 Натрий гидрокарбонат NaHCO_3	<u>2,640</u> 2,090	<u>0,025</u> 0,025	10,00
15. Кальций гидроксид $\text{Ca}(\text{OH})_2$	1,800	насыщенный при 20 °С	12,43

* - приведены массы навесок для приготовления 1 дм³ (1 л) буферного раствора при 20 °С;
** - приведена молярная концентрация веществ, моль/дм³.

Пределы допускаемой относительной погрешности массы навески веществ, указанных в таблице, составляют ± 0,2 % (веществ для приготовления насыщенных растворов гидротартрата калия и гидроксида кальция — ± 1 %).

Пределы допускаемой абсолютной погрешности pH буферных растворов – рабочих эталонов pH, приготовленных из стандарт-титров СТ-pH-01, составляют:

- для рабочих эталонов pH 2-го разряда ±0,01;
- для рабочих эталонов pH 3-го разряда ±0,03.

Условия эксплуатации стандарт-титров:

- температура воздуха от 10 до 35 °С;
 - атмосферное давление от 84 до 106,7 МПа;
 - относительная влажность до 75 % при 30 °С.
- Срок годности, лет 1,5.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта ГИШЕ.410408.501ПС и инструкции по приготовлению из стандарт-титров СТ-рН-01 рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разряда. Способ нанесения знака утверждения типа – типографский или иной в соответствии с технологией предприятия-изготовителя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- набор стандарт-титров 1 набор*;
- стеклянный боек (при наличии в заказе стеклянных ампул) 2 шт.;
- паспорт ГИШЕ.410408.501ПС 1 шт.;
- свидетельство о поверке 1 шт.;
- инструкция по приготовлению из стандарт-титров
буферных растворов — рабочих эталонов рН 1 шт.;
- таблица зависимости значений рН
рабочих эталонов рН от температуры 1 шт.;
- потребительская тара (упаковка) 1 шт.;
- транспортная тара ≥ 1 шт.**

* Состав набора стандарт-титров определяется Покупателем.

** Включается в комплект поставки по требованию Покупателя

ПОВЕРКА

Первичная поверка осуществляется в соответствии с документом “Стандарт-титры для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов СТ-рН-01. Методика поверки” ГИШЕ.410408.501МП, утвержденным ФГУП “ВНИИФТРИ” 26.12.2005 г.

Периодической поверке стандарт-титры для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов СТ-рН-01 не подлежат.

Средства поверки:

- компаратор рН КрН-01 – рабочий эталон рН 1-го разряда (абсолютная погрешность $\Delta pH = \pm 0,001$);

— буферные растворы – рабочие эталоны рН 1-го и 2-го разрядов (абсолютная погрешность $\Delta\text{pH} = \pm 0,004$ и $\Delta\text{pH} = \pm 0,01$ соответственно).

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.120-99 “ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений рН”

ГОСТ 8.134-98 “ГСИ. Шкала рН водных растворов”

ГОСТ 8.135-2005 “ГСИ. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов. Технические и метрологические характеристики. Методы их определения».

ТУ 2642-016-45579693-2005 «рН-метрия. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов СТ-рН-01. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стандарт-титров для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов рН 2-го и 3-го разрядов СТ-рН-01 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ 8.120-99.

Изготовитель:

ООО «Центр стандартных образцов и высокочистых веществ» («ЦСОВВ»)

188512, Санкт-Петербург, Ломоносов, ул. Федюнинского, 2

Тел/факс (812) 786-8728, (812) 786-7724, (812) 422-1496, (812) 422-0232.

Генеральный директор
ООО «ЦСОВВ»



[Handwritten signature]

А.Н. Атанов