

О П И С А Н И Е Т И П А С Р Е Д С Т В И З М Е Р Е Н И Й



Генеральный директор

Д.Р. Васильев

2000 г.

Эталоны pH рабочие 1-го разряда - -буферные растворы	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>19455-00</i> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 2642-002-42218836-00

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Эталоны pH рабочие 1-го разряда - буферные растворы, воспроизводящие шкалу pH водных растворов в соответствии с ГОСТ 8.134-98, предназначены для поверки и калибровки эталонов pH рабочих 2-го разряда (буферных растворов, эталонных pH-метров, электродов сравнения) и высокоточных рабочих средств измерений – pH-метров и измерительных электродов.

Эталоны pH рабочие 1-го разряда - буферные растворы могут применяться в региональных центрах по стандартизации, метрологии и сертификации, заводских, научно-исследовательских и других аналитических лабораториях и учреждениях.

О П И С А Н И Е

Эталоны pH рабочие 1-го разряда - буферные растворы готовят согласно инструкции из химических веществ (таблица 1), прошедших специальную подгото-

товку, при растворении навесок которых в определенном объеме (определенной массе) бидистиллированной воды образуются буферные растворы.

Таблица 1

№ п/п	Название химического вещества	Химическая формула
1	Калий тетраоксалат 2-водный	$\text{KH}_3(\text{C}_2\text{O}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
2	Натрий гидрогликолят	$\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_5\text{Na}$
3	Калий гидротартрат	$\text{KHC}_4\text{H}_4\text{O}_6$
4	Калий гидрофталат	$\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$
5	Пиперазинфосфат	$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{N}_2\text{H}_3\text{PO}_4$
6	Калий дигидрофосфат	KH_2PO_4
7	Натрий гидрофосфат	Na_2HPO_4
8	Трис(гидроксиметил)аминометан	$(\text{HOCH}_2)_3\text{CNH}_2$
9	Трис(гидроксиметил)аминометан гидрохлорид	$(\text{HOCH}_2)_3\text{CNH}_2\text{HCl}$
10	Натрий тетраборат 10-водный	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
11	Натрий карбонат	Na_2CO_3
12	Натрий гидрокарбонат	NaHCO_3

Химические вещества для приготовления эталонов рН рабочих 1-го разряда расфасовываются по 10 г, 15 г и 20 г в пластмассовые флаконы объемом 30 см³ и 50 см³ из полиэтилена или пропилена с пробками, предварительно защищенными прокладкой из полиэтилена.

Из химических веществ, приведенных в таблице 1, готовят 13 модификаций эталонов рН рабочих 1-го разряда - буферных растворов, которые отличаются друг от друга составом, концентрацией химических веществ в растворе и значением рН (таблица 2).

Значение рН эталона рН рабочего 1-го разряда при 25 °С соответствует номинальному значению, приведенному в таблице 2, согласно ГОСТ 8.134-98 в пределах погрешности измерений.

Таблица 2

Химические вещества, входящие в состав эталона рН рабочего 1-го разряда	Масса навесок* хим. веществ, входящих в состав эталона рН, (г)	Концентрация веществ в эталоне рН, (моль/кг)	Значение рН эталона рН при 25 °С
1. Калий тетраоксалат	25,220	0,05	1,479
2. Калий тетраоксалат	12,610	0,01	1,646
3. Гидрогликолят натрия	7,868	0,05	3,492
4. Калий гидротартрат	9,500	насыщ. при 25 °С	3,556
5. Калий гидрофталат	10,120	0,05	4,005
6. Пиперазинфосфат	1,718	0,02	6,259
7. Калий дигидрофосфат	3,390	0,025	6,857
Натрий гидрофосфат	3,530	0,025	
8. Калий дигидрофосфат	1,180	0,008695	7,406
Натрий гидрофосфат	4,300	0,03043	
9. Калий дигидрофосфат	1,356	0,01	7,428
Натрий гидрофосфат	5,660	0,04	
10. Трис**	2,019	0,01667	7,648
Трис гидрохлорид**	7,350	0,04667	
11. Натрий тетраборат 10-водный	3,810	0,01	9,179
12. Натрий тетраборат 10-водный	19,000	0,05	9,182
13. Натрий карбонат	2,640	0,025	9,995
Натрий гидрокарбонат	2,090	0,025	

* - приведены массы навесок для приготовления 1 дм³ буферного раствора

** - полное название химических веществ приведено в таблице 1

Пределы допускаемой абсолютной погрешности эталонов рН рабочих 1-го разряда – буферных растворов не превышают:

0,004 рН - при температуре 25 °С;

0,006 рН - в интервале температур от 0 до 60 °С, кроме температуры 25 °С;

0,010 рН - в интервале температур от 60 до 95 °С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта в левом нижнем углу и на этикетку, наклеенную на флакон с химическим веществом для приготовления эталонов рН рабочих 1-го разряда – буферных растворов. Способ нанесения знака утверждения типа – типографский.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- набор химических веществ для приготовления эталонов рН рабочих 1-го разряда – буферных растворов..... - ≥ 1 набор;
- паспорт..... - 1 шт.;
- свидетельство о поверке..... - ≥ 1 шт.;
- инструкция по приготовлению эталона рН рабочего 1-го разряда – буферного раствора..... - ≥ 1 шт.;
- таблица зависимости значений рН от температуры эталонов рН рабочих 1-го разряда – буферных растворов..... - 1 шт.;
- потребительская тара..... - ≥ 1 шт.;

ПОВЕРКА

Первичная поверка осуществляется при приемо-сдаточных испытаниях в соответствии с документом «Эталонные рН рабочие 1-го разряда -буферные растворы. Методика поверки» 2642-002-42218836 МП, утвержденным ГП «ВНИИФТРИ».

Периодической поверке эталоны рН рабочие 1-го разряда – буферные растворы не подлежат.

Средства поверки:

- дифференциально-потенциометрическая ячейка;
- термостат, поддерживающий температуру в пределах $\pm 0,05$ °С и снабженный термометром с погрешностью $\pm 0,02$ °С;
- вольтметр с погрешностью измерения напряжения не более $\pm 0,06$ мВ и входным сопротивлением не менее 10^{10} Ом для измерения ЭДС в ячейке.
- эталоны рН рабочие 0-го разряда –буферные растворы.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.134-98 «ГСИ. Шкала рН водных растворов»;

ТУ 2642-002-42218836-00 «Эталонные рН рабочие 1-го разряда - буферные растворы».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эталоны рН рабочие 1-го разряда – буферные растворы соответствуют требованиям НТД.

Изготовитель: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево, АОЗТ «МЕРА 6Т». Тел. (095) 535-08-72, факс (095) 534-00-84

Генеральный директор
АОЗТ «МЕРА 6Т»



В.М. Житняк