



中华人民共和国国家标准

GB/T 27501—2011

pH 值测定用缓冲溶液制备方法

Preparation method of buffer solutions
for the measurement of pH value

2011-10-31 发布

2012-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
pH 值测定用缓冲溶液制备方法
GB/T 27501—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 010-68522006

2012年1月第一版

*

书号: 155066·1-44028

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会分析仪器分技术委员会(SAC/TC 124/SC 6)归口。

本标准起草单位:上海精密科学仪器有限公司、上海市计量测试技术研究院、华东师范大学、上海雷磁仪器厂浦东联营厂。

本标准主要起草人:金春法、王巧梅、吴建忠、叶泓、何品刚、何海东。

pH 值测定用缓冲溶液制备方法

1 范围

本标准规定了 pH 缓冲溶液的种类、试剂、仪器和设备、制备步骤。

本标准适用于 pH 值测定用缓冲溶液(以下简称溶液)的制备。

2 溶液的种类

2.1 本标准列有六种溶液,其温度、质量摩尔浓度及对应的 pH 值见表 1。

表 1 不同温度下溶液对应的 pH 值

温度 ℃	质量摩尔浓度					
	0.05 mol/kg 四草酸氢钾	25 ℃饱和酒石 酸氢钾	0.05 mol/kg 邻苯二钾酸氢钾	0.025 mol/kg 混合磷酸盐	0.01 mol/kg 四硼酸钠	25 ℃饱和 氢氧化钙
	pH 值					
	pH _{B1}	pH _{B3}	pH _{B4}	pH _{B6}	pH _{B9}	pH _{B12}
0	1.668	—	4.006	6.981	9.458	13.416
5	1.669	—	3.999	6.949	9.391	13.210
10	1.671	—	3.996	6.921	9.330	13.011
15	1.673	—	3.996	6.898	9.276	12.820
20	1.676	—	3.998	6.879	9.226	12.637
25	1.680	3.559	4.003	6.864	9.182	12.460
30	1.684	3.551	4.010	6.852	9.142	12.292
35	1.688	3.547	4.019	6.844	9.105	12.130
40	1.694	3.547	4.029	6.838	9.072	11.975
45	1.700	3.550	4.042	6.834	9.042	11.828
50	1.706	3.555	4.055	6.833	9.015	11.697
55	1.713	3.563	4.070	6.834	8.990	11.553
60	1.721	3.573	4.087	6.837	8.968	11.426
70	1.739	3.596	4.122	6.847	8.926	—
80	1.759	3.622	4.161	6.862	8.890	—
90	1.782	3.648	4.203	6.881	8.856	—
95	1.795	3.660	4.224	6.891	8.839	—

2.2 溶液使用温度范围:0 ℃~95 ℃。