

GBW13101四草酸三氢钾pH标准物质

本标准物质主要用于 pH 计的检定和校准。用本标准物质配制的标准溶液，作为 pH 测量标准。标准溶液的 pH 值的意义为： $\text{pH} = -\log a_{\text{H}^+}$ ， a_{H^+} 是规定的氢离子活度（质量摩尔标度）。该 pH 值是采用绝对测量法（即氢电极—银氯化银电极无液接界电池电动势测量法）测定的（见参考文献）。测量结果的标准偏差小于 0.002pH，总不确定度为：0.005pH（0~60℃），0.008pH（60~95℃）。

成批制备的标准物质是均匀一致的，经检验均匀性良好，酸碱滴定纯度为99.9~100.1%。

0.05mol/kg四草酸三钾氢溶液的pH值如下：

℃	pH	℃	pH	℃	pH
0	1.668	30	1.684	60	1.721
5	1.669	35	1.688	70	1.739
10	1.671	40	1.694	80	1.759
15	1.673	45	1.700	90	1.782
20	1.676	50	1.706	95	1.795
25	1.680	55	1.713		

0.05mol/kg四草酸三氢钾溶液的配制：

用前先将本物质在 $55 \pm 3^\circ\text{C}$ 下烘干4小时。称取12.61克本物质，转移到一升容量瓶中，加蒸馏水溶解，在 25°C 下用蒸馏水稀释至刻度，然后摇匀。所用蒸馏水的电导率应小于 $2 \times 10^{-6} \text{S} \cdot \text{cm}^{-1}$ 。

配制溶液所用蒸馏水不需要驱除大气中溶于水的二氧化碳，但应防止溶液蒸发和发霉。当发现溶液长霉时，应立即更换。

参考文献：

中国计量科学研究院研究报告：0~95℃水溶液酸度（pH）基准。（1969年）