

GBW13103邻苯二甲酸氢钾pH标准物质

本标准物质主要用于pH计的检定和校准。用于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）。测量结果标准偏差小于0.002pH。总不确定度为：0.005pH（0~60℃），0.008pH（90~95℃）。

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邻苯二甲酸氢钾溶液的pH值：

温度 (℃) pH	0 4.006	5 3.999	10 3.996	15 3.996	20 3.998	25 4.003	30 4.010
温度 (℃) pH	35 4.019	40 4.029	45 4.042	50 4.055	55 4.070	60 4.087	70 4.122
温度 (℃) pH	80 4.161	90 4.203	95 4.224				

0.05mol/kg 邻苯二甲酸氢钾溶液的配制：

用前将本物质置于110℃下干燥2~3小时，称取10.12克本物质转移到一升容量瓶中，加蒸馏水溶解，在25℃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 $2 \times 10^{-6} \text{S} \cdot \text{cm}^{-1}$ 。蒸馏水不需要除去溶解的二氧化碳，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）