

国家标准物质 (NCRM)

标准物质编号: GBW13103d

Code

国家标准物质资源共享平台
www.ncrm.org.cn



标准物质证书

Reference Material Certificate

邻苯二甲酸氢钾 (pH 标准)

Potassium Hydrogen Phthalate (pH Standard)



批次编号: 200911

Batch Number

定值日期: 2019年07月

Certification Date

有效期: 至2024年06月

Period of Validity



研制 (生产) 单位: 中国计量科学研究院

Reference Material Producer

单位地址: 北京市朝阳区北三环东路18号 (邮编: 100029)

Address

联系电话: 010-64524710

Telephone

电子邮箱: crm-service@nim.ac.cn

Email

版本号: 1.0

Version

国家标准物质资源共享平台
www.ncrm.org.cn



证书样本, 仅供参考

一、概述

本标准物质用于配制 0.05mol/kg 邻苯二甲酸氢钾 pH 缓冲溶液。用本标准物质配制的标准溶液，作为 pH 测量标准，可用于采用双氢电极比较法给二级 pH 标准物质定值和高精度 pH 计的检定/校准。标准溶液的 pH 值的意义为： $\text{pH} = -\log \alpha_{\text{H}^+}$ ，即溶液中氢离子活度的负对数。 α_{H^+} 是规定的氢离子活度（质量摩尔标度）。

二、定值方法及不确定度

本标准物质配制的缓冲溶液的 pH 值是采用基准测量法（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 0.002。扩展不确定度为： $U=0.005$ ($k=3$) ($0^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$)，扩展不确定度评定时不包括 Bates-Guggenheim 公式的不确定度分量。

三、原材料来源及标准物质均匀性和稳定性

本标准物质原料由中国计量科学研究院从化学试剂商业公司购买，并进行纯度及杂质检测。成批制备的标准物质均匀一致，测定邻苯二甲酸氢钾含量为 99.9%~100.1%。

本标准物质均匀性检验采用双氢电极比较方法，该方法精密度优于 0.002。经检验标准物均匀性良好。本标准物质自定值日期起，有效期为 5 年。研制单位将跟踪监测标准物质的稳定性，有效期内如发现量值变化，将及时通知用户。

四、认定值

0.05mol/kg 邻苯二甲酸氢钾缓冲溶液的 pH 值

温度 ℃	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
pH	4.000	3.997	3.997	4.001	4.006	4.012	4.019	4.029	4.040	4.048

五、0.05mol/kg 邻苯二甲酸氢钾缓冲溶液的制备

用前将本物质置于 110°C 下干燥 (2~3)h，称取 10.12g 本物质转移到 1L 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。

六、包装储存及使用说明

本标准物质为固体，每瓶 20 克。置于原包装中，盖紧瓶盖，可在实验室环境条件下保存。配制成溶液后，可在 ($4^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$) 冰箱中保存一个月，但应防止溶液蒸发和发霉。当发现溶液长霉时，应立即更换。为了保证本标准物质的高准确性，建议溶液在一周内尽快使用。

参考文献：

- 1、中国计量科学研究院研究报告：水溶液酸度 (pH) 基准 (2009 年)
- 2、中国计量科学研究院研究报告：水溶液酸度 (pH) 基准 (1969 年)
- 3、IUPAC Recommendations 2002, Measurement of pH. Definition, Standards, and Procedures

声明

1. 本标准物质仅供实验室研究与分析测试工作使用。因用户使用或储存不当所引起的投诉，不予承担责任。
2. 收到后请立即核对品种、数量和包装，相关赔偿只限于标准物质本身，不涉及其他任何损失。
3. 仅对加盖“中国计量科学研究院标准物质专用章”的完整证书负责。请妥善保管此证书。
4. 如需获得更多与应用有关的信息，请与技术咨询部门联系。

中国计量科学研究院 地址：北京市北三环东路 18 号
电话：+86-10-64524710 (发售)；64524776、64524793、64524794、64524795 (技术咨询)
传真：+86-10-64524716、+86-10-64524715
网址：www.nim.ac.cn；www.ncrm.org.cn (国家标准物质资源共享平台)

