

国家标准物质 (NCRM)

标准物质编号: GBW13987

Code



标准物质证书

Reference Material Certificate

超纯水密度标准物质

Ultra Pure Water Density Certified Reference Material



批次编号:

Batch Number

定值日期:

Certification Date

有效期:

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: 2.0

Version



证书样本, 仅供参考

本液体密度标准物质采用超纯水作为原料，采用安瓿瓶封装，每瓶含有 15 ml 液体。主要用于振动管式密度仪、称量式密度仪等密度测量设备的校准，是密度量值传递体系的基础测量标准。

一、样品制备

采用超纯水制备，安瓿瓶封装。

二、溯源性及定值方法

本标准物质的量值可通过国家密度基准，溯源至质量和长度的 SI 基本单位千克、米。所使用的“固体密度基准装置(国基证(2010)第 113 号)”，相对测量不确定度达到 2×10^{-7} ($k=2$)。依据“NIM-ZY-LS-RL-210 固体密度基准装置操作规范”，利用固体密度基准量传装置，通过静力称量法为固体密度标准硅球赋值，相对测量不确定度 3×10^{-6} ($k=2$)。最后利用高精度液体密度测量装置，通过静力称量法实现固体密度标准硅球对液体密度标准物质的定值。

三、特性量值及不确定度

特性	温度 (°C)	标准值 (kg/m ³)	扩展不确定度 U ($k=2$) (kg/m ³)
超纯水密度	20.0	998.204	0.020

标准值的不确定度考虑了由定值、样品均匀性和稳定性引入的分量。

四、均匀性及稳定性评估

参照 JJF1343 国家计量技术规范（等效 ISO 指南 35），利用高精度振动式液体密度仪对标准物质的均匀性及稳定性进行评估。采用方差分析法，按照随机抽样原则对样品中的密度值进行均匀性评估，评估结果表明，样品均匀性良好；采用趋势分析法，对样品进行稳定性评估，评估结果表明，样品稳定性良好。

本标准物质最小取样量为 2 mL，只有在遵循最小取样量的前提下，标准物质的特性值及其不确定度才是有效的。本标准物质自定值日期起有效期 12 月，研制单位将继续跟踪监测该标准物质的稳定性，有效期内如发现量值变化，将及时通知用户。

五、包装、贮存及使用

包装：本标准物质采用超纯水作为原料，采用安瓿瓶封装，每瓶含有 15 ml 液体。

贮存运输：标准物质应贮存在阴凉、干燥的洁净环境中，无需冷藏，常温运输。

使用：必须使用玻璃注射器吸取液体密度标准物质，如果使用塑料注射器会造成标准物质特性值改变，吸取标准物质后静置 5 分钟待气泡消失后进行测量。标准物质安瓿瓶开启后一次性使用。

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、包装和证书，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：北京市朝阳区北三环东路 18 号

订购电话：010-64524710

售后服务及咨询：010-64524718、64524764、64524719

合作电话：010-64525639、64524804

传真：010-64524716、64524715

网址：www.nim.ac.cn；www.ncrm.org.cn（国家标准物质资源共享平台）



证书样本，仅供参考