

分级科研纯水（去离子蒸馏水/一级纯水/超纯水） | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在分子生物学、核酸扩增、酶学实验、生物样本制备等高精度科研领域中，实验用水纯度是决定实验成败、数据稳定、结果可复现的核心基底条件。分子类科研实验对水体杂质敏感度极高，水中残留金属离子、可溶性盐、有机污染物、微量核酸酶、微生物颗粒物，均会直接干扰酶促反应与核酸体系稳态。常规自来水、普通桶装纯水、实验室自制蒸馏水普遍存在离子残留偏高、TOC 有机含量超标、微量核酸酶残留、微生物管控不足等问题，极易抑制 Taq 聚合酶活性、引发引物非特异性结合、降解 DNA 与 RNA 模板，最终导致 PCR 实验假阴性、扩增条带杂带多、荧光定量基线漂移、样本批量报废等严重问题。同时实验室自行蒸馏制备水体缺少深度除离子与精密过滤工序，电阻率不稳定、批次水质差异大，平行实验重复性差，无法满足长期连续性、高精度分子科研课题需求。本系列分级科研纯水依托全套深度纯化工艺分级制备，涵盖去离子蒸馏水、一级纯水、超纯水三类标准水体，逐级剔除各类干扰杂质，水质指标严格适配分子生物学实验标准，可从根源消除水体带来的实验变量干扰，是现代分子实验室不可或缺的基础科研基底用水。本品仅用于院校实验室、企业研发车间、中试实验平台科研操作，不具备民生饮用、食品加工、临床医用、工业量产资质，严禁非科研场景使用。

二、设计原理与作用机制

本品依托多级递进式水体纯化机理，通过蒸馏脱盐、离子交换除杂、反渗透截留、超滤净化、EDI 深度精制多工序协同处理，逐级去除水体中阴阳离子、可溶性盐分、大分子有机物、悬浮颗粒物、微生物及核酸酶类杂质，实现水体纯度梯度升级、指标分层可控。中性均衡水体体系无酸碱残留，不会改变缓冲液预设 pH 值，可稳定维持酶促反应、核酸杂交、扩增反应的体系环境平衡。低离子、低有机、无酶残留的高纯度水体基底，可有效规避金属离子对聚合酶活性的抑制作用，杜绝有机物引发的非特异性扩增，消除核酸酶对核酸模板的降解破坏，最大程度还原实验体系真实反应规律，保障 PCR 扩增、荧光定量、核酸提取、测序建库等高精度实验现象清晰、数据稳定可溯源。

三、产品完整组成与结构规范体系

本产品为无色透明高纯水体试剂，全系采用原水多级纯化体系精制生产，通过多级蒸馏、离子交换、反渗透、超滤、EDI 深度纯化工序依次递进处理，分级产出去离子蒸馏水、一级纯水、超纯水三类标准化科研水体。全程采用封闭管道无菌输送、无尘无菌分装，末端配套 0.22 μm 精密终端过滤，彻底截留悬浮颗粒与微生物杂质。分装容器统一经过酸洗钝化、高温灭菌处理，杜绝分装环节二次污染。三类水体逐级提纯、指标分层：去离子蒸馏水大幅脱除水体阴阳离子与粗杂质；一级纯水进一步降低总有机碳、微量颗粒物与残留盐分；超纯水深度除杂精制，电阻率稳定达标，杂质含量趋近基线。每批次水体均配套完整水质检测记录，离子含量、总有机碳、微生物、核酸酶残留等指标可溯源核查，体系纯净无干扰、批次性能统一稳定。

四、产品核心性能与科研优势

本品采用标准化分级纯化工序，相较于自制蒸馏水、普通桶装纯水，杂质管控精度更高、体系稳定性更强，彻底解决传统用水离子残留高、有机杂质多、核酸酶干扰、批次差异大的科研痛点。水体酸碱度中性均衡，无酸碱残留、无体系干扰，不会破坏缓冲液配比平衡与酶反应微环境。分级体系适配性极强，可根据实验精度匹配对应纯水规格，避免高精度实验因水质不达标导致的实验返工与样本报废。超纯水规格专为核酸高精度实验设计，极低杂质基线可有效杜绝 PCR 假阴性、杂带干扰、荧光基线漂移等问题，大幅提升分子实验成功率与数据严谨度。全系水体生产全程封闭无菌管控，末端精密过滤、灭菌分装，无二次污染风险，长期静置水质稳定性远优于自制水体。批次指标统一、性能可溯源，能够持续为连续性科研课题、批量平行实验提供标准化、无变量的基底水环境。

五、主要应用场景

本系列分级纯水适配分子实验室全场景科研操作，三类规格精准匹配不同实验精度需求。去离子蒸馏水适用于实验器皿初次清洗、耗材浸泡预处理、普通辅助试剂粗配、实验台面清洁补液等基础科研场景；一级纯水适配常规缓冲液配制、电泳缓冲体系搭建、核酸样本洗涤纯化、菌株基础培养、普通理化实验基底配制等常规科研场景；科研级超纯水适配高精度分子实验，可直接用于 PCR 扩增体系配制、荧光定量 PCR 反应液稀释、微量核酸提取洗脱、基因测序建库试剂配制、高精密酶学反应体系搭建等核心实验场景。

广泛适配高校分子生物课题研究、生物医药企业研发实验室、中试实验平台、第三方分子检测机构等各类科研单位，全面覆盖基础预处理、常规实验、高精度核酸实验全流程需求。

六、核心技术参数

产品名称：分级科研纯水（去离子蒸馏水/一级纯水/超纯水）

产品形态：无色透明纯净水体、无杂质无异味

制备工艺：多级蒸馏、离子交换、反渗透、超滤、EDI 深度纯化、0.22 μm 终端过滤

体系特性：中性均衡、低离子、低 TOC、无核酸酶、无微生物污染、批次稳定

分级规格：去离子蒸馏水、一级纯水、科研超纯水

核心功能：实验器皿预处理、常规试剂配制、缓冲体系搭建、高精度核酸实验基底

适配实验：电泳实验、菌株培养、核酸提取、PCR 扩增、荧光定量、测序建库

体系优势：无外源杂质干扰、不影响酶活性、不降解核酸、数据重复性高

使用方式：开盖即用，无需二次处理纯化

储存条件：常温避光密封、洁净环境保存

七、规范操作使用说明

使用前检查水体状态，确认水质清澈透明、无浑浊、无絮状沉淀、无异味、无微生物滋生，包装完好无破损。根据实验精度需求精准选用对应规格纯水：基础器皿清洗、耗材预处理选用去离子蒸馏水；常规缓冲液配制、样本洗涤、菌株培养选用一级纯水；PCR 扩增、荧光定量、核酸洗脱、测序建库等高精度实验必须选用科研超纯水。取用过程保证实验环境洁净，器具干燥无菌，杜绝外源杂质、灰尘、废液混入水体。按需量取、随取随用，减少水体敞口暴露时长，避免空气中二氧化碳、粉尘溶入导致水质衰减。实验配制体系时，以本品为唯一基底溶剂，无需二次纯化处理，直接配比试剂即可搭建标准化实验体系。取用结束后立即密封包装，避光洁净存放，保障剩余水质纯净稳定。

八、使用注意事项

本品仅限院校实验室、企业研发车间、中试实验平台封闭科研场景使用，严禁用于民用饮用、食品加工、临床注射、医用制剂生产、工业量产调配等非科研场景，无任何民生与医用生产资质。本品为科研实验基底用水，不可直接饮用，操作过程规范佩戴实

验手套，避免长期大面积接触污染水体。取用器具必须洁净无菌，杜绝交叉污染，严禁将使用后的水体倒回原包装。开封后尽量一次性用完或短期密闭存放，禁止长期敞口放置，防止空气杂质溶入导致水质下降、基线抬升、实验干扰增加。不同规格纯水严禁混用，高精度核酸实验禁止使用低等级纯水替代，避免杂质干扰造成实验失败。若水体出现浑浊、异味、沉淀、微生物滋生等异常情况，立即停止使用并废弃处理。严禁私自勾兑、二次过滤改造水体，防止破坏原有纯化体系、丧失实验适配性。

九、储存与运输条件

储存条件：本品需常温洁净、干燥通风、避光密封保存，远离粉尘环境、酸碱腐蚀性气体、污染源，严格控制敞口存放时长，避免空气中杂质溶入水体造成纯度衰减。储存环境保持洁净干燥，可长期维持水体低杂质、无酶、无菌的稳定状态。

运输条件：本品常温密封防震运输，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、倒置、暴晒与重压堆叠，防止包装破损引发二次污染。到货后检查包装完好、水体清澈无异常、无浑浊异味，避光密封洁净存放即可正常投入各类科研实验使用。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司提供全套分级科研纯水系列，包含去离子蒸馏水、一级纯水、科研超纯水三类规格，依托多级深度纯化与无菌分装工艺制备，水质纯净稳定、杂质指标严苛、批次可溯源。可有效解决自制水体与普通纯水离子偏高、有机杂质超标、核酸酶残留、实验干扰大、数据重复性差等科研痛点，精准匹配基础预处理、常规生化、高精度核酸实验的分级用水需求。全程无外源杂质干扰，不抑制酶活性、不降解核酸模板、不改变体系 pH 环境，大幅降低实验返工与样本报废率，为分子生物学、酶学探究、生物研发等各类科研工作提供稳定可靠的标准化基底用水保障。产品现货充足，支持批量采购，可免费申领包邮试用装。

厂家联系微信号（同手机号）：19850855600

或扫二维码添加微信，可免费领取试用装（包邮）：

分级科研纯水 | 分子实验专用纯水 | PCR 核酸扩增基底用水 | 实验室无菌高纯实验水



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。