

科研级无菌双蒸水 (ddH₂O) | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在分子生物学、基因工程、细胞生物学科研体系中，实验用水是所有核酸操作、细胞培养实验最基础的溶剂介质。水体内部的离子杂质、微生物、核酸酶、内毒素、热原物质极易引发核酸降解、细胞毒性、实验体系污染，造成 qPCR 假阳性、核酸样本失效、细胞生长抑制、实验结果无法重复。无菌双蒸水经过多级纯化与无菌处理，能够最大限度去除各类干扰杂质，满足高要求分子实验与细胞培养用水标准。水质纯净度、无酶水平、内毒素指标、无菌程度，直接决定核酸实验成功率与细胞培养稳定性，是分子、细胞实验室必备基础耗材。

实验室自行制备无菌双蒸水存在诸多难以规避的科研短板。自制蒸馏设备出水纯度波动大，离子、有机物无法稳定去除；蒸馏、分装、灭菌操作流程开放，极易引入 DNase、RNase、外源微生物；普通高压灭菌无法有效消除水体热原与内毒素，不适用于细胞培养；人工分装过程易产生二次污染；缺少系统化指标检测，无法确认无酶、低内毒素指标；不同批次制备水质差异明显，长周期连续课题难以保证实验条件统一。针对自配纯水杂质难控、易引入核酸酶、内毒素超标、易污染等行业科研痛点，本司推出科研级无菌双蒸水 (ddH₂O)，以注射用水为原料，双重高温蒸馏搭配 0.22 μm 终端无菌过滤工艺精制，实现无菌、无酶、无热原，为分子生物学与细胞培养实验提供标准化即用型纯水溶剂。本品全程仅用于实验室科研、教学学术场景，不得用于临床诊断、临床治疗、制药生产等非科研场景。

二、产品技术原理

无菌双蒸水 (H₂O, CAS: 7732-18-5) 以注射用水起始原料，通过两次高温蒸馏分离水体离子、胶体、大分子有机物、挥发性杂质，再结合 0.22 μm 终端无菌过滤截留微生物菌体。整套工艺持续去除无机盐、有机污染物、微生物代谢产物，脱除热原与内毒素；成品严格管控，确保不含 DNase、RNase、蛋白酶，消除外源酶对核酸样品的

降解作用。低内毒素、无热原特性避免细胞毒性反应，可直接用于核酸体系配制、细胞相关试剂配制，适配分子扩增、核酸提取、细胞培养等各类高精度科研实验。

三、产品完整组成

本款科研级无菌双蒸水以注射用水为原料，经两次高温蒸馏纯化，搭配 0.22 μm 终端无菌过滤工艺精制而成；生产流程参照 GMP 管理规范，在洁净净化车间完成无菌密封灌装。每批次系统性检测 pH、电导率、总有机碳、内毒素、微生物限度、硝酸盐、亚硝酸盐、氨、不挥发物、重金属等指标，各项指标满足中国药典注射用水相关标准。成品做到无菌、无 DNase、无 RNase、无蛋白酶、低内毒素无热原，提供 100mL、500mL 主流规格可选。

整套制备、灌装流程全程封闭管控，每批次成品完成多重质控检测。成品为即用型无菌产品，无需实验室再次蒸馏、高压灭菌、过滤除菌，开盖可直接取用，省去复杂前处理工序，规避人工操作造成的二次污染。大幅简化分子实验、细胞培养前期试剂配制流程，适配实验室多批次、长周期科研工作需求。

四、产品核心性能与科研优势

4.1 双重纯化工艺，杂质去除彻底

采用二次高温蒸馏结合终端无菌过滤工艺，有效去除水中离子、胶体、可溶性有机物、挥发性杂质，降低水体总有机碳与导电离子含量，减少杂质对酶促反应、细胞生长环境的干扰，保障生化反应体系稳定。

4.2 无核酸酶、低内毒素，适配高敏感实验

经检测不含 DNase、RNase、蛋白酶活性，避免 DNA、RNA 样本被降解，适配 RNA 提取、反转录、荧光定量 PCR、高通量测序建库等核酸敏感实验；低内毒素、无热原特性，不会诱发细胞炎症、毒性应激，保障细胞正常贴壁、增殖与分化。

4.3 无菌灌装即用型，规避二次污染风险

净化车间无菌密封灌装，出厂完成无菌验证，无需实验室自行灭菌处理。有效避免蒸馏、分装、高压灭菌等开放操作带来的微生物、核酸酶污染，降低核酸气溶胶污染、细胞培养杂菌污染概率，提升实验稳定性。

4.4 长效稳定，保质期跨度充足

密封避光条件下常温储存，水质不易衰减，有效抑制杂菌滋生，保质期可达 12～24 个月。适配细胞实验室间歇性取样、多批次平行实验、长期连续课题使用，无需频繁自制纯水。

4.5 标准化批次质控，支撑连续性科研课题研究

各批次统一执行全套水质指标检测，批次间电导率、内毒素、无菌指标、无酶水平保持稳定。跨时段、多批次实验能够维持统一溶剂条件，实验数据横向可比、纵向可追溯，解决自制纯水批次水质波动大、实验重现性差的痛点。

五、产品适用科研场景

本款无菌双蒸水广泛适配分子生物学、基因测序、细胞生物学科研与教学场景，是高精度实验通用基础溶剂。可用于 PCR 与 qPCR 反应体系配制、核酸提取与洗脱、质粒稀释保存、反转录体系构建、琼脂糖凝胶电泳缓冲液配制、高通量测序建库、培养基配制、胰蛋白酶溶解、PBS 缓冲液配制、各类分子试剂盒配套用水等科研实验。

本品可支撑基因扩增、转录组研究、细胞体外培养、载体构建等科研课题。标准化高纯无菌体系能够有效解决自制纯水核酸酶污染、内毒素超标、水质不稳定等痛点，广泛适配高校生命学院、分子生物实验室、细胞培养平台、生物技术研发实验室常态化科研使用。

六、储存条件与规范使用说明

本品采用无菌密封容器灌装，需常温、避光环境密封存放，避免阳光直射、高温环境。规范储存条件下水质稳定，保质期 12 至 24 个月。开封后尽快使用，减少长时间敞口暴露，防止空气内微生物、核酸酶落入造成污染。

本品为科研教学专用实验用水，仅限封闭标准化科研实验室内，由专业实验人员开展分子生物学实验、细胞培养等纯学术科研、教学场景使用。本品仅用于实验室基础实验，严禁用于临床诊断、人体治疗、药剂配制等非科研场景。实验全程遵循分子生物学、细胞实验室无菌操作规范；废液按照纯水废液规范统一收集处置，保障各类核酸实验、细胞培养实验规范、安全开展。

七、产品试用与厂家联系方式

为方便各高校、科研院所生物实验室实测对比，直观验证本品无酶、低内毒素、无菌稳定、适配核酸实验与细胞培养的核心科研优势，厂家专属提供**免费试用装（全程包邮）**服务，零成本即可体验科研级无菌双蒸水各类实验应用效果。

厂家咨询/试用申领微信（同手机号）：19850855600

添加微信即可免费领取试用装，全程包邮。同时配备专业技术团队，可提供核酸实验体系配制、细胞培养用水选型、实验污染排查、科研课题方案调整等一站式配套技术服务，助力搭建稳定、高重现性的分子与细胞实验体系，高效推进各类分子生物学、细胞生物学相关科研与教学工作。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。