

核酸污染清除剂 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

PCR、qPCR、NGS 等分子生物学实验对环境洁净度极其敏感，微量质粒 DNA、PCR 扩增产物、病毒核酸片段极易通过气溶胶、移液操作、台面接触在实验室扩散，引发持续性核酸污染。常规紫外照射仅能造成 DNA 部分损伤，无法彻底降解核酸；75%乙醇不具备核酸降解能力，难以根除污染源。残留核酸片段仍可作为模板发生非特异性扩增，直接引发假阳性，造成实验数据失真、整批样本报废，耗费大量样本、试剂与时间成本。

针对以上行业痛点，富沃克生物核酸污染清除剂采用表面活性剂搭配过氧化物/次氯酸盐复合体系，多重机制协同降解 DNA 与 RNA，可将核酸切断为无扩增活性的小分子片段。本品为即用型喷雾，直接喷洒、擦拭或配合雾化设备使用，室温作用 5 - 10 分钟即可清除台面、仪器、移液器、器皿及空间气溶胶内的核酸污染；配方非碱性、低腐蚀，适配不锈钢、塑料、玻璃等多种实验室常见材质，从源头降低假阳性风险。本品仅用于科研实验室环境清洁，不可用于人体消毒与临床诊疗。

二、技术原理

本产品依托解离、断链、氧化修饰多重协同机制实现非酶核酸降解。

核酸解离：配方内表面活性剂打破核酸与台面、仪器表面的吸附作用力，将附着的 DNA、RNA 从固相表面洗脱至液相，使活性核酸充分接触降解组分。

磷酸二酯键断裂：过氧化物释放活性氧自由基，持续攻击核酸骨架磷酸二酯键，实现大分子核酸链断裂；次氯酸盐通过氧化作用对碱基进行不可逆化学修饰，破坏核酸模板功能。

降解不可逆：大分子核酸逐步裂解为短链寡核苷酸乃至单核苷酸，降解产物丧失 PCR 扩增模板活性，且无法恢复为完整可扩增核酸，从根本上消除持续污染隐患。

即用型体系：无需提前稀释，室温条件下即可发生降解反应；配方兼顾材料兼容性，在玻璃、塑料、不锈钢等多种材质表面均可稳定发挥作用。

三、产品完整组成

核酸污染清除剂即用型喷雾溶液，多种包装规格可选；开箱直接喷洒或浸润擦拭，适配 PCR 实验室、核酸检测平台、NGS 建库实验室日常维护与污染应急处理，用于台面、仪器外壳、移液器部件、塑料/玻璃器皿、实验室气溶胶空间治理。

四、产品核心性能与科研优势

4.1 彻底降解，消除扩增活性

可高效降解质粒 DNA、基因组 DNA、PCR 产物、RNA 病毒核酸，大分子核酸裂解为无法扩增的短片段；降解效果不可逆，有效杜绝残留核酸持续引发假阳性。

4.2 DNA/RNA 广谱兼容，多类污染源通用

同时作用于双链 DNA、单链 DNA、双链 RNA、单链 RNA，可应对扩增产物气溶胶、质粒残留、病毒核酸、基因组核酸等各类实验室核酸污染。

4.3 非酶配方，储存稳定、批次均一

不含 DNase/RNase 等生物活性酶，不受温度、pH 小幅波动影响，长期储存性能稳定，不同批次降解效果一致性高；组分可生物降解，环境友好。

4.4 低腐蚀配方，适配多种实验设备材质

非碱性体系，对不锈钢、塑料、玻璃、陶瓷、橡胶无明显腐蚀；可安全用于 PCR 仪、离心机、生物安全柜、移液器、电泳设备外壳清洁，降低精密仪器受损风险。

4.5 操作简便，无需复杂防护

即开即用无需稀释；喷洒浸润后静置 5 - 10 分钟，清水擦拭去除残留即可。常规实验服、手套、口罩即可满足操作防护，无需特殊密闭防护装置。

4.6 应用场景多元，覆盖表面清洁与气溶胶治理

既可用于台面、仪器、移液器、离心管、PCR 管等硬质表面擦拭浸泡，也可搭配雾化设备处理实验室空气，清除悬浮核酸气溶胶，实现空间+表面双重污染防控。

五、产品适用科研场景

- PCR/qPCR 实验室：生物安全柜、操作台、设备表面日常清洁及突发污染应急处理；
- 扩增产物污染治理：气溶胶扩散导致的交叉污染、持续性假阳性溯源清理；
- 移液器维护：移液器外壳、活塞、前端密封圈核酸残留清除；
- 耗材器皿处理：离心管、PCR 管、吸头、玻璃器皿浸泡除核酸；
- 仪器定期养护：PCR 仪、离心机、电泳仪、金属浴等设备外壳清洁；
- 空间气溶胶防控：雾化消杀，降低空气中悬浮核酸气溶胶浓度；
- NGS 建库平台：分区台面、工具定期除核酸，避免文库交叉污染。

六、核心技术参数

参数项目	规格说明
产品名称	核酸污染清除剂 / DNA/RNA 气溶胶喷雾
主要组分	表面活性剂、过氧化物/次氯酸盐复合体系
作用机制	非酶协同降解：表面解离+自由基断链+碱基氧化修饰
降解产物	寡核苷酸、单核苷酸，丧失 PCR 扩增模板活性
标准作用时长	表面喷洒/擦拭 5 - 10 分钟；重度污染延长至 15 - 30 分钟
适配材质	玻璃、塑料、不锈钢、陶瓷、橡胶

慎用场景	精密电子设备内部，使用前建议小范围预测试
储存条件	常温避光保存，避免暴晒
有效期	12 - 24 个月（以产品标签为准）
常见包装	500mL 喷雾瓶等规格

七、规范操作使用说明

台面、设备表面擦拭清洁

将本品直接均匀喷洒于污染区域；标准静置 5 - 10 分钟，重度污染延长处理时间；使用洁净抹布擦净；如需去除残留，再用蒸馏水/无菌水复擦一遍。

玻璃、塑料器皿浸泡处理

器皿完全浸没于试剂中，浸泡不少于 15 分钟；取出后多次清水漂洗，倒置晾干后使用。

移液器部件处理

按仪器说明书拆卸前端组件；部件浸泡至少 15 分钟；蒸馏水充分冲洗、晾干后组装复原；金属部件浸泡时长不宜过长。

气溶胶空间处理

配合雾化设备均匀雾化，密闭静置充分作用后通风；建议在无样本、无扩增体系的空闲时段开展。

八、使用注意事项

本品为即用型原液，禁止自行稀释；保证充足作用时间，最低不少于 5 分钟；处理完成建议清水擦拭去除试剂残留；金属材质处理后务必清水复擦；禁止直接用于精密电子设备内部，使用前先行局部测试；操作佩戴手套、实验服、口罩；若溅入眼部，立即大量清水冲洗，不适及时就医；严禁与酒精、还原剂、强酸混合使用；低温

少量沉淀属正常现象，摇匀后不影响使用；仅限科研环境清洁，不可用于临床诊断、人体消毒。

九、储存与运输条件

储存：常温避光存放，远离强光、高温；

运输：常温运输；

有效期：自生产日期起 12 个月，具体以瓶身标签为准；

外观质控提示：出现明显异常变色、大量沉淀分层时，建议先小范围验证效果再批量使用；取用后及时拧紧瓶盖。

十、产品订购与售后信息

核酸污染清除剂现货供应，提供 500mL 喷雾瓶等多种规格，开箱即可使用。富沃克生物提供污染防控方案咨询、使用方法指导与持续技术支持。欢迎各 PCR 检测实验室、分子生物学平台、科研院所、医疗机构、生物医药企业咨询采购。

厂家咨询、采购微信（同手机号）：19850855600，可扫码添加，申领免费试用装（包邮）

富沃克生物 —— 专注生命科学工具，以高效安全的核酸污染清除方案，为 PCR 实验室的精准检测保驾护航，持续完善分子实验室环境防控、核酸前处理配套试剂体系。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。