

EDTA 标准溶液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在水环境水文地球化学研究、水质硬度特征评价、水体金属离子迁移机理探究、水质络合滴定分析、水体生态安全评价全流程科研体系中，水质硬度是表征地表水、地下水、饮用水、工业水体理化性质的核心基础指标，主要由水体钙离子、镁离子总含量决定，直接关联水体结垢趋势、管道腐蚀特性、水生生态离子平衡与水体自净能力。无论是流域水体离子时空迁移规律、工业循环水结垢腐蚀机理、水源地本底水质特征、水体改良工艺优化，还是水体重金属富集与溯源研究，均需要依托精准、稳定、可复刻的 EDTA 络合滴定定量体系，获取高精度实验数据支撑课题研究。

天然水体与工业水体基质环境复杂，普遍共存碳酸盐、碳酸氢盐、天然有机质、悬浮胶体、多元阴阳离子等干扰组分，在传统络合滴定实验过程中，极易造成滴定终点模糊、指示剂颜色突变不敏锐、平行样检测偏差偏大、数据离散度高等问题，严重影响水体钙镁硬度、微量金属离子定量检测的准确度与实验重复性，对标准滴定溶液的络合稳定性、定值精度、抗基质干扰能力、批次均一性提出极高的精细化科研要求。实验室自行配制 EDTA 标准溶液存在明显技术短板，易受原料纯度不足、粉体溶解均匀度差、长期储存组分降解、容器金属离子吸附等因素影响，出现浓度漂移、络合能力衰减、滴定灵敏度下降等问题，浓度稳定性差、实验重现性弱，完全无法满足长周期水质动态监测、大批量水样同步对照分析、痕量金属离子精准定量、多梯度平行验证等高精度水环境科研工作需求。针对自配 EDTA 溶液稳定性差、滴定效果差、数据不可复刻的行业难题，本司推出科研级高精度 EDTA 标准溶液，严格遵循科研级标准物质制备规范，采用恒温密闭稳定化工艺精制而成，络合性能稳定、抗干扰能力强、滴定终点清晰敏锐，可为各类水体金属离子定量分析、水质硬度机理研究、检测方法学优化提供统一、规范、可溯源的量值基准。本品仅限高校环境学院、水环境研究院、生态检测技术实验室开展学术科研工作，无商用检测、工程验收、市场化核验相关资质，严禁用于工程水质验收、商用水质检测、第三方市场化水样核验等各类非科研场景。

二、产品核心性能与技术优势

2.1 精准定值可溯源，国标级滴定计量基准

本品甄选高纯乙二胺四乙酸二钠基准原料，搭配一级超纯水为溶解基底，全程在恒温密闭无尘洁净环境中标准化制备。严格执行密闭防潮投料、恒温均质溶解、精准容量定容、多组平行交叉标定、多级微孔纯化过滤全套精制工艺，彻底解决人工配制存在的原料纯度不足、溶解不均、定容偏差、杂质残留等问题。成品溶液体系澄清透亮、无浑浊、无悬浮杂质、无沉淀析出、无组分分层，浓度定值精准稳定、线性度优异，量值可完整溯源至国家计量基准，从源头规避人工操作误差，为水体钙镁总硬度检测、金属离子定量分析、水质滴定方法学验证提供权威、标准化、可复刻的科研计量基准保障。

2.2 络合性能高度稳定，长效保障滴定精度

本品采用专属稳定化后处理工艺，针对性解决常规 EDTA 溶液储存易降解、络合能力衰减、浓度易漂移的行业痛点。全程密闭恒温制备可有效隔绝空气杂质、水汽侵入与外源金属离子污染，溶液整体体系均一稳定，EDTA 有效络合组分无损耗、无变异、无失效降解。在长期储存与多次取样实验过程中，可持续保持稳定的金属络合能力，滴定终点颜色突变清晰、敏锐、无拖尾，有效解决复杂水体基质导致的终点模糊、数据偏差问题，大幅提升水质络合滴定实验的精准度与重复性。

2.3 低干扰纯净基体，适配复杂水体科研检测

本品全程在避光密闭无尘洁净环境中完成溶解、定容、标定、过滤、分装全流程作业，严控微量杂质、残留离子、有机干扰物与悬浮颗粒，基体纯净度极高、实验背景干扰极低。可完美适配各类天然水体、工业废水、生化尾水的复杂基质检测需求，有效弱化水体有机质、碳酸盐、悬浮胶体带来的滴定干扰，显著提升水体钙镁硬度、微量金属离子检测的精密度与准确度，高度适配水环境精细化科研分析需求。

2.4 批次参数高度统一，适配长周期高通量科研

每批次成品均经过多组平行滴定实验交叉核验复核，同步开展溶液均匀性测试、长期稳定性留样跟踪考核，每批次均附带完整溯源校准报告与全套批次质控参数。批次间浓度定值、络合活性、基体体系、滴定性能高度统一，无浓度偏差、无性能波动、无体系差异，可完美适配大批量水样集中筛查分析、跨年度水质长期动态追踪、多变量梯度对照实验、水体硬度演化模拟试验等长周期、高通量水环境科研项目，有效保障跨批次实验数据横向可比、纵向可溯、精准复刻。

2.5 耐储抗衰减，大幅降低科研系统误差

本品采用无菌避光密封专用试剂瓶分装，有效隔绝光照氧化、空气接触、水汽侵入与溶剂挥发。在规范阴凉密封避光储存条件下，溶液理化性质长期稳定，无组分降解失效、无浑浊沉淀析出、无金属离子吸附损耗、无滴定性能衰减。长期存放复测数据一致性优异，多次开盖取样、分组滴定、平行对照实验后，仍可维持统一稳定的滴定基准，最大程度降低试剂不稳定、批次差异、环境干扰带来的科研系统误差，适配实验室常态化标准化水环境科研作业。

三、产品适用科研场景

本款 EDTA 标准溶液全面适配水环境科学、水文地球化学、水质分析技术、水体生态修复、工业水处理机理全层级科研场景，是水体硬度分析与金属离子定量研究的核心基准滴定耗材。广泛应用于不同流域地表水、地下水水体钙镁总硬度时空分布规律研究；天然水体微量金属离子络合特征与赋存形态分析；饮用水源地水质本底组分特征调查与安全评价；水体改良、水质调控工艺对硬度指标的调控效果探究；水质 EDTA 络合滴定检测方法的精密度、准确度验证与方法学优化；水体金属离子迁移富集、释放沉降机理模拟实验；不同 pH、温度、水文条件下水体硬度动态变化规律研究等各类学术科研课题。

实验过程中可依托经典 EDTA 络合滴定装置、分光光度辅助标定系统等科研设备，完成标准曲线精准绘制、滴定实验体系参数校准、检测方法迭代优化、实验全程质量控制，为流域水环境机理解析、水体污染防控技术创新、水质分析标准化体系建设、水资源生态安全评价提供坚实、精准、可复刻的实验数据支撑，全面适配本科教学创

新实验、研究生专项课题、科研院所基础机理研究、企业水环境技术研发预实验等全层级科研场景。

四、储存条件与规范使用说明

本品采用高纯试剂瓶无菌避光密封分装，全程隔绝光照氧化、空气杂质、水汽污染与组分降解，长效保障 EDTA 络合活性、溶液浓度、基体体系稳定不变。常规阴凉、密封、避光环境即可长期稳定储存，储存容错率高、性能持久稳定，彻底规避普通 EDTA 溶液易降解、易失效、滴定精度漂移的问题，可满足长期课题耗材储备与高频次实验取用需求。

本品为水环境领域专属科研基准滴定试剂，仅限封闭标准化科研实验室内，由专业科研人员用于水环境学术研究、教学创新实验、水质硬度机理探究、金属离子定量分析、检测方法创新优化等科研场景。本品不具备任何商业水质检测、工程验收、市场化合规评定资质，严禁应用于各类工程水质验收、商业水样质检、市场化合规评级等非科研场景。实验全程严格遵循水环境滴定实验操作规范与精密计量标准，实验废液、废弃水样按照实验室无机危废标准统一收集、合规处置，全面保障水环境科研实验规范、安全、精准开展。

五、产品试用与厂家联系方式

为方便各科研实验室实测对比、直观验证本品络合稳定、滴定精准、终点灵敏、批次一致性高的核心科研优势，厂家专属提供**免费试用装（全程包邮）**服务，零成本即可体验高精度科研级 EDTA 基准滴定溶液的实验效果。

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，可提供水质硬度滴定实验答疑、EDTA 标准溶液选型适配、滴定实验体系优化、实验数据误差排查、水环境课题方案优化等一站式配套技术服务，助力科研人员搭建标准化水体硬度与金属离子定量检测体系，高效推进各类水环境科研课题。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。