

硫酸铁铵标准溶液 | 国标精准定值 | 氧化 还原滴定专用 | 钛元素检测科研试剂

一、产品行业应用背景

在分析化学、矿石成分检测、材料理化分析与实验室质量控制体系中，氧化还原滴定是金属元素定量测定的核心经典方法，精准的标准参比溶液是保障元素检测数据准确、实验重复性高、仪器校准合规的核心基础耗材。硫酸铁铵标准溶液是氧化还原滴定领域针对性极强的专用标准试剂，凭借氧化性能稳定、反应定量性好、终点显色清晰、量值稳定可溯源的优势，广泛应用于钛、钒等金属元素含量测定、矿石成分分析、材料理化检测、常规滴定实验与仪器校准等各类科研场景，尤其在钛精矿二氧化钛含量检测中具备不可替代的核心作用。硫酸铁铵属于稳定型强氧化剂，酸性条件下反应体系可控、干扰少，是工业矿石检测与教学科研实训的刚需基准试剂。实验室自行配制硫酸铁铵标准溶液存在诸多短板，人工称量精度有限、溶解配比不均、酸度控制不准，容易出现体系杂质残留、浓度偏差大、滴定终点不明显、批次差异显著等问题，且自配溶液无标准化溯源依据，无法满足矿石精密检测、实验质控、方法评价的高标准要求。本品甄选高纯度硫酸铁铵原料，以硫酸水溶液为专属溶剂，严格参照 GB/T 601-2016 国家标准工艺配制，采用重量 - 容量法精准定值，经滴定分析法核验标定，量值可溯源至国家标准物质，体系澄澈稳定、定值精准、批次统一，完美适配各类钛元素检测、氧化还原滴定、仪器校准与科研质控实验，本品仅限实验室科研使用，严禁人体接触、临床诊断、食用及非合规商用场景。

二、产品作用原理

硫酸铁铵（CAS:10138-04-2，分子式 $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ ，分子量 266.01）是性能稳定的无机强氧化剂，在酸性水溶液体系中理化性质稳定、氧化能力均匀可控，可与三价钛等还原性物质发生高度定量的氧化还原反应，反应配比精准、滴定终点灵敏、体系干扰极低，是钛精矿中二氧化钛容量法测定的核心滴定试剂。在经典矿石检测体系中，样品中的四价钛经铝粉、盐酸还原生成三价钛还原性体系，以硫氰酸盐为专属指示剂，通过硫酸铁铵标准溶液进行定量滴定，可精准将三价钛氧化为四价钛，滴定终点时过量的铁离子与硫氰酸根结合生成特征血红色络合物，终点清晰、判定直观，可精准完成钛含量定

量测算。本品采用硫酸水溶液稳定体系配制，有效保障铁离子价态稳定、无自发还原或氧化偏移，全程维持溶液体系均匀澄澈，搭配国标精准定值工艺，量值精准可控、稳定性强，可广泛用于各类金属元素氧化还原滴定、样品定量分析、仪器校准与实验方法评价，从源头降低系统误差，保障科研检测数据的准确性与重复性。

三、产品核心优势

本品甄选高纯度硫酸铁铵原料，原料杂质含量极低、有效成分纯度高，从源头杜绝杂质离子对滴定体系的干扰，搭配标准化硫酸水溶液体系精准配比，体系稳定、价态均衡，无自发变质、无沉淀析出。产品严格遵循 GB/T 601-2016《化学试剂 标准滴定溶液的制备》国家标准生产，部分规格适配 HJ 1226-2021 行业标准，采用重量 - 容量法精准定值，全程密闭标准化配液，规避人工称量误差、溶解不均、定容偏差、环境污染等问题，成品浓度经滴定分析法严格核验，量值可溯源至国家标准物质，浓度精准、误差极小、批次高度统一。产品线覆盖多梯度精准浓度规格，0.02mol/L 适配微量分析与特殊检测方法、0.1005mol/L 适配常规滴定分析、100g/L 适配日常批量检测，多规格全覆盖满足微量、常规、批量检测的差异化实验需求。成品为均匀透亮黄色溶液，澄澈无悬浮杂质、无浑浊、无沉淀，密封包装有效隔绝空气杂质污染，长效维持体系稳定，常规规格保质期优异，其中 0.1005mol/L 规格稳定有效期可达 18 个月。本品为即开即用成品标准溶液，无需科研人员自行称量、溶样、调酸、定容、标定，大幅简化实验操作流程，提升科研检测效率，全流程严苛品控，性价比突出，适配各类精密滴定检测与实验室质量控制场景。

四、主要应用场景

本品为国标科研专用硫酸铁铵标准溶液，是钛、钒等金属元素定量检测的核心基准试剂，适配多领域科研检测场景。核心用于钛精矿、矿石样品中二氧化钛含量的经典容量法测定，是矿石材料成分分析的专用核心耗材。广泛用于各类氧化还原滴定分析实验，适配微量样品检测、常规定量滴定、批量日常检测等不同实验场景。可作为标准工作溶液用于实验室日常分析、检测方法评价、仪器校准、实验质量控制等质控工作。多规格精准适配细分需求，0.02mol/L 适用于微量分析及特殊检测方法，0.1005mol/L 适用于常规氧化还原滴定实验，100g/L 适配常规批量检测分析并符合 HJ 1226-2021 标准要求。全面覆盖高校科研实验室、矿石材料检测机构、环境分析实验室、企业研发质检部门的科研与检测刚需。

五、核心技术参数

产品名称：硫酸铁铵标准溶液 | 国标精准定值 | 氧化还原滴定专用 | 钛元素检测科研试剂 CAS 号：10138-04-2 分子式： $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 分子量：266.01 原料规格：高纯度硫酸铁铵基准原料 溶剂体系：酸性硫酸稳定水溶液 执行标准：GB/T 601-2016 国家标准、部分规格适配 HJ 1226-2021 行业标准 配制工艺：重量 - 容量法精准定值 浓度核验：滴定分析法 量值属性：可溯源至国家标准物质 溶液性状：黄色透明澄澈液体、无悬浮杂质、无浑浊沉淀 可选浓度规格：0.02mol/L、0.1005mol/L、100g/L 包装规格：100mL、250mL、500mL 核心特性：价态稳定、终点灵敏、浓度精准、批次统一、溯源合规 保质周期：常规规格标准密封保存，0.1005mol/L 规格有效期 18 个月 适用场景：钛钒元素含量测定、矿石成分分析、氧化还原滴定、仪器校准、实验室质量控制、日常科研检测 使用属性：成品即开即用、无需二次配制标定、体系稳定 适用单位：高校理化实验室、矿石材料检测机构、科研平台、企业质检研发实验室 使用限制：仅限实验室科研使用，严禁临床诊断、人体接触、食用及非合规商用

六、规范操作使用说明

使用前将本品静置恒温至 $(20\pm3)^\circ\text{C}$ ，轻柔颠倒充分摇匀，确保溶液整体浓度均质统一，消除静置分层影响，保障滴定实验精度与终点稳定性。根据实验方案与样品检测需求，选用对应浓度规格的硫酸铁铵标准溶液，按需定量取用，直接用于氧化还原滴定、矿石钛含量测定、标准体系校准及日常检测工作。实验取用全程使用洁净干燥、无还原性杂质、无酸碱污染的专用器具，严格防止溶液沾污、交叉污染。取用剩余的溶液严禁倒回原瓶，避免破坏整瓶标准溶液体系、造成浓度偏移与杂质污染。本品开封后建议尽快使用完毕，减少敞口放置时间，规避空气杂质影响体系稳定性。单次实验结束后，立即拧紧密封瓶盖，置于阴凉通风避光环境密封存放。若发现溶液出现浑浊、沉淀、变色、异物污染等异常情况，需立即停止使用。

七、使用注意事项

本品为实验室科研专用标准试剂，仅限科研实验、理化分析、矿石检测、滴定校准、实验室质控等合规场景使用，严禁用于人体临床诊断、直接食用、人体接触及非合规商用场景。不同浓度规格适配专属检测体系与实验方法，需根据实验标准精准选型，禁止规格混用、错用，避免造成滴定终点偏移、检测数据失效。本品为氧化性标准溶液，严

禁与还原性试剂、杂质混存、混用，防止发生反应导致试剂失效。取用器具必须洁净干燥、无残留杂质，杜绝外源污染破坏标准溶液定值体系。开封后需尽快用完，长期敞口放置会导致体系稳定性下降、影响检测精度。实验操作过程中规范佩戴实验防护用具，避免试剂溅洒接触皮肤与黏膜，若不慎接触，及时用大量清水冲洗。实验废液按照实验室酸性无机废液规范统一收集、无害化处理。因选型错误、人为污染、操作不当、储存违规导致的实验误差与试剂失效，由使用者自行承担 responsibility。

八、储存与运输条件

本品需存放于阴凉通风、干燥洁净、避光防尘的实验室专用试剂储存区域，远离高温热源、阳光直射、还原性污染源，全程保持瓶体密封完好，有效保障溶液价态与浓度长期稳定。0.1005mol/L 规格在合规密封储存条件下有效期可达 18 个月。本品采用密封防震瓶装包装，常温避光密闭运输，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒，不与还原性、有毒、腐蚀性试剂混运。常规运输过程短暂温变与轻微颠簸不会影响产品理化性能与定值精度，到货后置于实验室阴凉避光环境归置保存，检查无渗漏、无浑浊、溶液性状正常后即可投入实验使用。

九、产品品质与品控保障

本品由杭州富沃克生物科技有限公司出品，严格依据 GB/T 601-2016 国家标准及 HJ 1226-2021 行业标准生产，采用高纯硫酸铁铵原料搭配酸性稳定体系，通过重量 - 容量法精准定值，经滴定分析法多重核验，量值可溯源至国家标准物质。生产全程密闭配液、精细过滤、无菌密封灌装，严控原料纯度、配液精度、体系洁净度，从源头保障溶液澄澈稳定、浓度精准无偏差。每批次产品均经过溶液性状筛查、浓度定值核验、滴定重复性测试、稳定性抽检，批次一致性强、实验重复性高，彻底解决实验室自配溶液终点不灵敏、浓度偏差大、批次混乱、无溯源依据的痛点，完全适配矿石钛含量检测、精密氧化还原滴定、仪器校准、实验室质量控制等高标准科研场景。

十、产品订购与售后信息

本款硫酸铁铵标准溶液拥有多浓度、多包装规格，国标定值、量值可溯源、体系稳定、滴定终点灵敏，专门适配钛钒元素检测、矿石成分分析、氧化还原滴定实验与实验室质控工作。省去人工配制、调试体系、标定浓度的繁琐流程，有效规避自配试剂稳定

性差、数据波动大、终点不清晰的问题，是材料检测、理化科研、仪器校准的核心标准耗材。本品现货充足，支持常规选购与批量采购，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）：



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。