

2%过氧化氢酶溶液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

2%过氧化氢酶溶液是高中生物教学体系中探究酶特性的核心专用实验试剂，是验证生物酶高效性、专一性及环境因素对酶活性影响的标准化核心材料，广泛应用于高中生物《比较过氧化氢在不同条件下的分解》经典实验，同时适配酶特性系列探究性实验、课堂演示、学生分组实训与生物实验考核等多场景。酶的高效性、专一性以及 pH 对酶活性的影响是高中生物新陈代谢模块的重点考点，实验现象的直观度、稳定性与差异性，直接决定学生对酶催化特性的理解精度与课堂教学质量。传统实验多采用新鲜肝脏研磨液作为酶源，存在取材繁琐、制备耗时、酶活性参差不齐、杂质多、易变质、批次差异大、实验重复性差等诸多痛点，极易出现气泡产生速率不稳定、现象强弱不一、对照差异不明显、实验失败率高等问题，严重干扰教学进度与实验结论判定。本品为标准化 2% 过氧化氢酶成品溶液，采用高活性酶原料精制配制，酶活性稳定、纯度高、杂质少、批次统一，彻底规避自制肝脏研磨液的各类缺陷，可完美替代传统酶源材料，与无机催化剂 FeCl_3 溶液形成标准对照，实验现象清晰、对比差异显著、成功率极高，完全适配初高中生物标准化教学与探究实验需求。本品仅限教学实验、基础科研使用，不可用于医用检测、食品加工、人体接触、工业生产及其他非标场景。

二、设计原理与作用机制

过氧化氢酶是生物体内典型的高效专一性功能酶，具备极强的底物特异性，仅可催化过氧化氢的分解反应，无法作用于淀粉等其他底物，同时催化效率远高于氯化铁等无机催化剂，是高中生物讲解酶核心特性的经典模型酶。本品精准固化 2% 标准浓度，酶分子活性稳定、分散均匀、无杂质干扰，可在适宜实验条件下稳定发挥催化作用，保障各类酶特性实验现象标准、差异明显、结论严谨。

本品核心多重协同作用机制适配高中生物全套酶特性教学场景：其一为高效性对照机制，本品催化过氧化氢分解产氧速率远快于无机催化剂 FeCl_3 ，可直观呈现生物酶相较于无机催化剂的高效催化优势，现象对比强烈；其二为专一性验证机制，过氧化氢酶仅特异性催化过氧化氢底物分解，无法水解淀粉等其他底物，可精准验证酶的底物专一性核心特征；其三为 pH 变量调控机制，在不同酸碱缓冲体系中，酶活性随 pH 变化发生规律性升降，可直观探究酸碱度对酶活性的影响规律；其四为标准化定量机制，恒定浓

度保障实验变量单一，气泡产生速率均匀可控，适配定性观察与定量对比分析，实验数据严谨可重复。

三、产品完整组成与配方规范体系

核心功能组分：高纯度活性过氧化氢酶，酶活高、纯度足、杂蛋白含量低，无多余杂质干扰催化反应，从源头保障实验精准度。

溶剂基底体系：采用纯化缓冲体系配制，水体洁净无杂离子、无污染物，可稳定维持酶分子空间结构，避免酶活性提前失活。

标准浓度体系：严格锁定 2%标准质量浓度，配比精准、体系均一，完全贴合高中生物教材实验标准，适配各类对照实验变量要求。

活性保护工艺：采用低温精制、温和配制工艺，最大程度保留过氧化氢酶天然活性，规避高温、强刺激工艺导致的酶失活问题。

纯化过滤工艺：经多级精密过滤处理，去除杂蛋白、悬浮杂质，溶液通透洁净，无浑浊沉淀，杜绝杂质干扰实验现象。

成品剂型优势：即用型成品溶液，无需自行研磨、过滤、配比、活化，开瓶即可直接取样实验，省去传统肝脏研磨液繁琐制备流程。

四、产品核心性能与教学科研优势

酶活性稳定，实验现象标准：标准化工工艺锁活，全程维持高酶活状态，催化分解速率均匀，气泡产生稳定、现象明显，无忽强忽弱问题。

专一性强，实验结论严谨：底物识别精准，仅催化过氧化氢分解，无副反应、无杂催化现象，完美适配酶专一性探究实验需求。

对照差异显著，教学效果佳：与无机催化剂对照实验区分度高，高效性特征直观易懂，便于学生观察记录、总结实验规律。

规避传统实验痛点：彻底解决新鲜肝脏取材难、制备繁琐、易变质、活性不稳定、批次差异大、实验成功率低等问题。

适配多场景探究：可全覆盖酶高效性、专一性、pH 影响酶活性三大核心实验，适配高中生物全套酶特性教学体系。

批次统一重复性高：工业化标准化生产，批次间酶活、浓度、性能高度一致，适合班级规模化分组实验，实验结果统一可控。

五、主要应用场景

酶高效性探究实验：经典过氧化氢分解对照实验，对比本品与无机 FeCl_3 催化剂的催化速率，直观验证生物酶的高效催化特性。

酶专一性验证实验：通过过氧化氢、淀粉多底物对照实验，验证过氧化氢酶仅特异性催化过氧化氢分解的专一性特征。

pH 对酶活性影响探究：搭配不同酸碱度缓冲体系，观测不同 pH 环境下气泡产生速率变化，探究环境酸碱度对酶活性的调控规律。

高中生物课堂演示实验：教师标准化课堂示范教学，实验现象清晰、耗时短、成功率高，适配新课知识点讲解。

学生分组实操实训：适配全班规模化分组实验、课后探究训练、生物实验操作考核，操作简单、容错率高、实验稳定性强。

生物探究性课题研究：适配高中生物拓展探究实验、课题小研，为酶特性变量探究提供标准化实验材料。

六、核心技术参数

产品名称：2%过氧化氢酶溶液（高中生物酶特性实验专用）

核心有效成分：高活性过氧化氢酶

标准浓度规格：2%（恒定标准浓度，适配教材实验参数）

溶液性状：无色澄清透明液体，无浑浊、无悬浮杂质、无沉淀、无异味

核心催化特性：专一催化过氧化氢分解，催化效率远高于无机催化剂，活性稳定、反应可控

适配实验体系：3%过氧化氢溶液标准反应体系，适配酸碱变量调控实验

实验规避要点：不可用于温度对酶活性影响探究（过氧化氢自身受热易分解，存在实验变量干扰）

生产工艺：低温锁活配制、缓冲体系稳定、多级精密过滤、无菌洁净工艺精制

核心功能：酶高效性实验、酶专一性实验、pH 对酶活性影响探究、生物酶特性教学实训

产品特性：酶活稳定、纯度高、现象明显、对照清晰、即用便捷、批次统一、重复性强

适用场景：高中生物课堂演示、学生分组实验、实验考核、生物探究性实验、基础教学科研

七、规范操作使用说明

实验取样准备：开启密封瓶盖，使用洁净干燥的移液管、滴管按需精准吸取本品，全程保持器具洁净干燥无杂质、无酸碱残留，避免外源污染影响酶活性。

酶高效性对照实验：取等量 3%过氧化氢溶液分装多组试管，分别加入本品与 FeCl_3 无机催化剂，常温静置观察各组气泡产生速率、气泡丰富程度，对比验证酶的高效性。

酶专一性探究实验：分别配置过氧化氢底物、淀粉底物体系，分组加入等量本品，观察仅有过氧化氢体系产生气泡反应，验证酶的底物专一性特征。

pH 变量探究实验：设置酸性、中性、碱性三组不同 pH 缓冲体系，分别加入本品与过氧化氢底物，恒温条件下观测各组产气速率差异，分析 pH 对酶活性的影响规律。

标准化实验配比：常规教学实验采用等体积配比原则，本品与 3%过氧化氢溶液按需搭配反应，保证实验变量单一、结论精准。

实验误区规避：严格规避温度变量实验设计，不使用本品探究温度对酶活性的影响，防止过氧化氢自身热分解干扰实验结果。

实验收试管控：使用完毕后立即密封瓶盖，规范避光低温存放，实验废液、耗材按照生物化学实验废弃物规范统一处理。

八、使用注意事项

本品为高中生物教学与基础科研专用实验试剂，仅限实验室酶特性探究实验、教学实训使用，严禁用于医用检测、食品加工、人体接触、工业生产及其他非标场景。

本品为生物活性酶制剂，活性易受外界环境影响，取样器具必须洁净干燥、无酸碱残留、无杂质污染，避免导致酶活性失活、实验失效。

严禁使用本品开展温度对酶活性影响的探究实验，过氧化氢底物本身受热易自主分解，会造成实验变量混乱、实验结论失真，属于实验设计常规规避误区。

开封后建议尽快使用完毕，长期敞口放置、高温存放会导致酶分子空间结构破坏，造成酶活性衰减、催化能力下降，实验现象微弱。

实验过程需严格遵循单一变量原则，配比试剂、控制反应条件，保障对照实验严谨性，确保实验现象清晰、结论准确。

操作全过程遵守实验室常规安全规范，规范穿戴实验服与防护手套，避免试剂直接接触皮肤黏膜，实验后及时清洁实验台面与手部。

若溶液出现浑浊、异味、沉淀、产气能力大幅下降、酶活性失效等异常变质情况，需立即停止使用，禁止继续用于教学实验。

九、储存与运输条件

储存条件：本品需阴凉低温、避光密封保存，远离高温热源、阳光直射、酸碱腐蚀性试剂与污染源，保持瓶身密封完好，最大限度保护酶分子空间结构与生物活性，避免高温、氧化、污染导致的酶活衰减。规范密封低温储存可长效保障产品性能稳定，开封后尽快使用，确保实验效果精准稳定。

运输条件：低温避光密封防震运输，轻装轻卸，避免剧烈震荡、高温暴晒、挤压破损漏液，全程控温防护，有效防止运输过程中酶活性受损、体系变质，到货后按照标准低温避光条件归类存放即可正常使用。

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高品质 2%过氧化氢酶溶液，采用高活性酶原料与纯化缓冲体系低温精制而成，标准 2%恒定浓度、酶活稳定、纯度洁净、催化性能优异。本品完美适配高中生物酶高效性、专一性、pH 影响酶活性等全套核心探究实验，可完全替代传统肝脏研磨液酶源，有效解决自制材料制备繁琐、活性不稳、批次差异大、实验成功率低等教学痛点，实验现象直观、对照差异显著、重复性强，适配课堂演示与全员分组实训。本品规格齐全、即用便捷、性能稳定，现货充足支持批量采购，同时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）：

富沃克生物 —— 专注科研基础试剂与实验室安全配套耗材，助力实验室标准化安全高效运行。

2%过氧化氢酶溶液 | 高中生物酶特性专用 | 高效性专一性探究实验试剂



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。