

斑马鱼胚胎培养液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

斑马鱼胚胎培养液，又称斑马鱼鱼卵孵化液，是模式生物斑马鱼发育生物学、分子生物学、毒理学、基因编辑研究中必备的基础培养试剂，专门适配斑马鱼受精卵孵化、胚胎发育、显微注射操作、幼鱼短期培育等核心实验场景。斑马鱼作为经典模式生物，广泛应用于基因功能验证、胚胎发育机制研究、药物毒性筛选、生物教学实训等领域，而胚胎体外培育体系的稳定性直接决定胚胎存活率、发育整齐度与实验数据重复性。实验室自配斑马鱼培养体系普遍存在无机盐配比精度偏差、离子体系失衡、缓冲能力不足、微生物污染、抑菌效果差等问题，极易引发胚胎脱水、发育畸形、霉变死亡、实验批次差异大等隐患，严重影响基因编辑、显微注射、药物筛选等精密实验的成功率。标准化商用斑马鱼胚胎培养液精准模拟自然水体离子环境，复刻经典 E2、E3 通用培养基配方，原料纯度高、配比精准、无菌无污染，可稳定维持胚胎渗透压平衡，大幅提升胚胎孵化率与幼鱼存活率，完美适配各类斑马鱼科研与教学实验场景。本品仅限科研教学实验使用，不可用于临床诊断、人体接触、食品养殖、工业生产及非标场景。

二、设计原理与作用机制

斑马鱼胚胎培养液基于斑马鱼自然生存水体的离子环境设计，通过精准配比多种生理性无机盐，复刻天然水体电解质体系，构建适配斑马鱼受精卵及胚胎体外发育的稳态渗透环境。溶液中钠离子、钾离子、钙离子、镁离子协同作用，精准模拟生理离子浓度，可有效平衡胚胎细胞内外渗透压，杜绝胚胎体外培养过程中的脱水、皱缩、裂解及渗透压应激损伤，保障胚胎细胞正常分裂、分化与发育进程。

本品核心作用机制涵盖胚胎培育全流程保障：其一为渗透压稳态调控机制，通过精准无机盐配比稳定胚胎细胞渗透压，维持细胞形态完整，避免体外培养环境失衡导致的发育异常；其二为生理离子供给机制，各类金属离子为斑马鱼胚胎发育、组织分化、器官成型提供必需生理元素，保障胚胎正常孵化与生长；其三为抑菌防护机制，优化配方添加适量亚甲基蓝抑菌组分，可温和抑制水体真菌、细菌滋生，杜绝胚胎霉变、染菌死亡，提升孵化存活率；其四为显微操作适配机制，体系粘度、离子浓度适中，可在显微注射实验中固定胚胎位置，避免过度悬浮偏移，同时全程维持胚胎高活性，保障基因注

射、敲除、过表达等实验顺利开展。整体体系温和无毒、生物兼容性强、性能稳定，完全适配斑马鱼体外培育全套实验体系。

三、产品完整组成与配方规范体系

核心无机盐组分：高纯氯化钠、氯化钾、二水氯化钙、七水硫酸镁，全部采用科研级高纯原料，杂质极低、无重金属、无生物毒素，配比精准合规。

溶剂基底体系：无菌双蒸水/超纯水精制配制，无杂离子、无微生物、无热源污染，基底洁净度高，不干扰胚胎正常发育。

经典 E3 培养基标准配方（60×浓缩）：每 2L 体系含 34.4g 氯化钠、1.52g 氯化钾、5.8g 二水氯化钙、9.8g 七水硫酸镁，完全对标行业通用经典配比。

E2 培养基适配配方：优化微调盐浓度与缓冲体系，适配高精度胚胎发育、长周期幼鱼培育实验场景，满足差异化科研需求。

抑菌优化配方体系：可选配亚甲基蓝抑菌组分，标准工作浓度 0.5mg/L，温和抑菌、无胚胎毒性，有效抑制真菌细菌滋生，防护胚胎健康发育。

浓缩液剂型规格：主流 60×、100× 高倍浓缩液，大幅缩减储存空间，降低运输成本，按需稀释即可获得标准 1× 工作液，适配批量实验需求。

标准化配制工艺：洁净无菌环境精准称量、恒温溶解、梯度混匀、无菌过滤、除菌分装，全程质控，批次配比统一、体系无菌稳定。

四、产品核心性能与科研实验优势

经典配方高度适配：严格对标实验室通用 E2、E3 培养基标准配方，完全贴合斑马鱼胚胎生理发育需求，科研认可度高、实验重复性强。

精准渗透压平衡：多元无机盐精准配比，完美平衡胚胎细胞内外渗透压，杜绝胚胎脱水、皱缩、畸形，大幅提升孵化存活率。

自带抑菌防护体系：优化亚甲基蓝抑菌配方，温和高效抑制水体有害菌、真菌繁殖，有效解决胚胎霉变、染菌死亡难题，适配长周期培育。

显微操作适配性优异：体系性状稳定、浓度适中，可固定胚胎位置、防止悬浮偏移，全程维持胚胎高活性，适配各类显微注射精密实验。

高倍浓缩省时高效：60×、100× 浓缩剂型，储存便捷、稀释简单，规避自配试剂称量繁琐、配比偏差、除菌不彻底等痛点。

无菌无毒生物安全：无菌过滤工艺处理，无热源、无毒素、无杂菌，生物兼容性极佳，不影响胚胎发育、分化及后续实验检测。

批次高度统一：工业化标准化配制，彻底解决人工自配批次差异大、配比不准、抑菌效果不稳定的问题，保障实验数据稳定可靠。

五、主要应用场景

斑马鱼受精卵恒温孵化：专属用于斑马鱼受精卵采集后体外孵化，28℃标准恒温环境下使用，保障胚胎正常分裂发育，提升孵化成功率。

斑马鱼胚胎显微注射实验：适配基因编辑、基因过表达、沉默干扰、药物显微递送等胚胎显微操作实验，稳定胚胎状态、维持细胞高活性。

幼鱼短期培育养护：用于孵化后初期幼鱼的短期稳态培育，维持幼鱼生理活性，降低养殖死亡率，保障后续实验样本质量。

发育生物学科研实验：支撑斑马鱼胚胎发育机制、器官分化、生长周期研究等基础科研项目，提供稳定标准化培育体系。

药物毒理筛选实验：作为斑马鱼模式生物药物毒性检测、药效评价的标准培育体系，保障实验基线稳定、数据精准可重复。

高校科研教学实训：适配发育生物学、模式生物实验、基因编辑实训课程，标准化培育体系保障教学实验现象稳定、成功率高。

六、核心技术参数

产品名称：斑马鱼胚胎培养液（E2/E3 培养基、斑马鱼鱼卵孵化液）

核心配方体系：氯化钠、氯化钾、二水氯化钙、七水硫酸镁复合无机盐体系

可选抑菌组分：亚甲基蓝，标准工作浓度 0.5mg/L

经典剂型规格：60×浓缩液、100×浓缩液

标准工作浓度：1×（去离子水/纯水稀释使用）

标准培育温度：28℃恒温适配

体系性状：无色澄澈透明液体、无浑浊、无沉淀、无菌无杂

核心功能：渗透压平衡、离子环境稳态、抑菌防霉变、维持胚胎与幼鱼活性

浓缩液储存条件：4℃冷藏密封保存

工作液使用要求：现配现用，不宜长期久置存放

适用范围：仅限科研教学实验用途

核心优势：配方经典、配比精准、抑菌稳定、胚胎存活率高、显微操作适配、批次统一、即用易配

适用场景：鱼卵孵化、胚胎显微注射、幼鱼培育、发育科研、药物毒理筛选、教学实训

七、规范操作使用说明

工作液配制操作：根据实验用量，取本品 60× 或 100× 浓缩液，采用无菌去离子水或超纯水按对应比例稀释，精准配制得到 1× 标准工作液，充分混匀备用。

胚胎孵化操作：收集新鲜斑马鱼受精卵，筛选完好无损健康鱼卵，置于配制好的 1× 工作液中，放置 28℃ 恒温培养环境中静置孵化，按需更换新鲜工作液。

显微注射实验操作：将待注射胚胎置于本品工作液体系中，依托溶液稳态特性固定胚胎位置，完成显微注射、基因递送等精密操作，全程保障胚胎活性。

幼鱼短期培育：孵化完成后的幼鱼转移至新鲜 1× 工作液中短期养护，维持稳定离子环境，保障幼鱼正常生长，降低应激死亡概率。

实验收尾处理：稀释后的工作液遵循现用现配原则，剩余废弃工作液按实验室废液规范处理；浓缩液及时密封放回 4℃ 冷藏环境保存。

八、使用注意事项

本品为科研教学实验专用试剂，仅限实验室斑马鱼模式生物研究使用，严禁用于人工养殖、食品加工、临床医用、人体接触及其他非标场景。

本品为高倍浓缩原液，不可直接用于胚胎培养，必须按比例稀释至 1× 标准工作浓度后方可使用，高浓度原液会造成胚胎渗透压损伤、失活死亡。

稀释后的工作液稳定性较差，极易滋生微生物，建议现配现用，禁止长期存放使用，避免体系污染、抑菌失效导致胚胎霉变死亡。

浓缩液需严格 4℃ 冷藏密封保存，避免常温久置、光照污染、杂质落入，防止配方组分失衡、抑菌性能衰减。

原液具有一定刺激性，操作过程中严禁直接接触皮肤与眼睛，实验操作需规范穿戴实验服、一次性手套，避免直接接触引发刺激不适。

取用、稀释、换液全程需在洁净无菌操作台操作，避免外源杂菌、真菌污染工作体系，保障胚胎培育环境洁净稳定。

若浓缩液出现浑浊、沉淀、变色、异味或工作液大量染菌霉变，说明产品已变质失效，需立即停止使用。

九、储存与运输条件

储存条件：浓缩原液需置于 4℃ 低温冷藏、避光密封保存，远离高温热源、阳光直射、酸碱污染源与微生物滋生环境，保持瓶身密封完好，有效维持无机盐体系稳定与抑菌组分活性，延长产品有效期，保障长期存放性能统一。

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，防止运输过程体系污染、组分失衡、抑菌失效，保障到货产品澄澈无菌、配比精准、性能完好，可直接稀释用于实验。

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斑马鱼胚胎培养液（E2/E3 培养基），涵盖 60×、100× 主流浓缩规格，严格对标行业经典配方，采用高纯无机盐原料搭配超纯水无菌配制，精准复刻斑马鱼自然生理离子环境，可选配亚甲基蓝抑菌体系，可有效抑制胚胎霉变染菌，大幅提升鱼卵孵化率与幼鱼存活率。产品全程无菌工艺生产、批次配比统一、体系稳定，完美适配斑马鱼鱼卵孵化、胚胎显微注射、幼鱼短期培育、发育科研、药物毒理筛选、教学实训等全场景实验需求，彻底解决自配试剂配比偏差、抑菌不稳、污染率高、批次差异大等实验痛点，现货充足支持批量采购，可开具正规科研发票，同时支持免费包邮试用装申领。

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。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。