

50×TAE 缓冲液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

50×TAE 缓冲液是核酸电泳实验中最常用的浓缩储备缓冲液，由 Tris 碱、乙酸、EDTA 复配而成。使用时稀释至 1× 工作浓度开展核酸电泳。在核酸分子实验中，电泳缓冲液的组分直接影响 DNA 迁移速率、分离效果以及后续胶回收、酶切等下游实验。

实验室自行配制 50×TAE 缓冲液，需要称量 Tris 碱、量取乙酸、加入 EDTA，搅拌溶解定容，操作步骤繁琐，容易出现配比偏差、杂质引入，影响电泳分离与后续 DNA 回收。富沃克生物 50×TAE 缓冲液采用高纯原料配制，经 0.22 μm 过滤处理，开瓶稀释即可使用，适配琼脂糖电泳、凝胶回收、RNA 电泳等多种核酸实验。本品仅限科研实验使用，不可用于临床诊断。

二、设计原理与结构特点

50×TAE 为 50 倍浓缩母液，稀释得到的 1× 工作液组分：40 mM Tris- 乙酸、1 mM EDTA，pH 维持在 8.0- 8.5。TAE 体系不含硼酸盐，不会对后续 DNA 胶回收、限制性内切酶酶切反应产生抑制作用，是电泳后需要回收 DNA 样本的优先选择。

TAE 适合大于 13 kb 大片段 DNA、基因组 DNA、超螺旋 DNA 的琼脂糖凝胶分离；相比 TBE，TAE 体系下双链线状 DNA 迁移速度更快；也可用于聚丙烯酰胺核酸电泳，DEPC 处理的无 RNase 级别产品可用于 RNA 电泳。TAE 缓冲容量有限，长时间电泳会发生两极 pH 漂移，需要定期更换电泳缓冲液；低温环境下会析出盐类沉淀，37℃ 水浴加热溶解摇匀后可正常使用。

TAE 与 TBE 选型逻辑：TAE 缓冲容量偏低，优势是利于 DNA 回收，不干扰下游酶反应，适合大片段 DNA 电泳、胶回收实验；TBE 缓冲能力更强，适配长时间电泳、小片段 DNA 分离，但硼酸盐会抑制酶反应，不适合 DNA 回收实验。短时间电泳且后续需要回收 DNA 优先选用 TAE；长时间电泳、小片段分离选用 TBE。

三、产品完整组成

核心组分：Tris 碱、乙酸、EDTA- Na₂、一级超纯水；可选 RNase- free (DEPC 处理) 级别。生产流程：原料溶解、pH 校准、0.22 μm 过滤除菌、分装灌装。成品外观

为无色澄清透明液体，低温条件下可能出现结晶析出。产品为 50 倍浓缩即用母液，按照比例稀释即可配置 1× 工作液。

四、产品核心性能与科研实验优势

4.1 适配大片段 DNA 分离

对大于 13 kb 大片段 DNA、基因组 DNA、超螺旋 DNA 分离效果优异。

4.2 无硼酸盐干扰

不含硼酸组分，不抑制后续 DNA 胶回收、酶切等下游分子反应。

4.3 多实验场景兼容

适用于琼脂糖电泳，也可用于聚丙烯酰胺核酸电泳；无 RNase 版本支持 RNA 电泳。

4.4 高纯过滤工艺

0.22 μm 过滤处理，杂质少，电泳条带清晰。

4.5 操作简便

50 倍浓缩母液，按比例稀释即可获得工作液，省去称量配制步骤。

4.6 储存稳定性好

室温密封保存，有效期可达 12 个月以上。

五、主要应用场景

琼脂糖凝胶核酸电泳：基因组 DNA、大片段 DNA、超螺旋 DNA 的分离检测。DNA 凝胶回收实验：电泳之后进行 DNA 切胶回收，下游酶切、连接等实验。聚丙烯酰胺核酸电泳：核酸 PAGE 电泳分析。RNA 电泳实验：RNase-free 级别 TAE 用于 RNA 琼脂糖电泳检测。分子生物学常规核酸分析：质粒检测、PCR 产物电泳鉴定。

六、核心技术参数

产品名称：50×TAE 缓冲液 浓缩倍数：50× 1× 工作液组分：40 mM Tris- 乙酸，1 mM EDTA pH：8.0– 8.5 产品性状：无色澄清液体，低温可析出结晶，加热可复溶 可选等级：普通级、RNase-free 无酶级 稀释比例：50× 母液：纯水 = 1:49，配制成 1× 工作液 储存条件：室温密封避光保存 有效期：12 个月以上

七、规范操作使用说明

7.1 电泳工作液配制

量取 1 份 50×TAE 缓冲液，加入 49 份蒸馏水或者去离子水，充分混匀，配制成 1×TAE 工作缓冲液，用于凝胶配制与电泳槽缓冲液。

7.2 沉淀处理

低温存放出现盐类结晶沉淀时，置于 37℃ 水浴加热，待结晶完全溶解，充分摇匀之后再稀释使用。

7.3 电泳操作提示

长时间电泳实验，建议更换新鲜 1×TAE 缓冲液，避免 pH 漂移造成电泳异常。

7.4 常规取用规范

取用之后及时拧紧瓶盖，室温避光密封存放；出现变色、异物污染直接废弃。

八、使用注意事项

本品仅用于科研实验，不可用于临床诊断。TAE 缓冲容量较小，长时间电泳务必更换缓冲液，防止 pH 漂移影响分离效果。低温析出结晶属于正常现象，37℃ 水浴溶解摇匀后可正常使用，无需丢弃。需要做 DNA 胶回收、酶切下游实验优先选用 TAE；小片段长时间电泳建议选用 TBE 缓冲液。RNA 电泳务必选用 RNase- free 级别产品。废液按照电泳缓冲液废液规范统一收集处置。

九、储存与运输条件

储存条件：室温密封避光保存，避免低温冷冻析出大量结晶。运输条件：常温密封运输，避免暴晒，到货置于阴凉环境存放。

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多种规格的 50×TAE 缓冲液产品，采用高纯原料配制，经 0.22 μm 过滤除菌，适用于琼脂糖凝胶电泳、DNA 片段回收等核酸分析实验场景。

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。