

G418 溶液(50mg/mL, 无菌)使用说明书

【包装规格】

产品编号	产品名称	包装
ED-8773	G418 Disulfate Salt Solution	1mL/1mL×5
	使用说明书	1 份

【保存条件】

4℃ 避光保存，有效期 24 个月

【概述】

G418 硫酸盐 (G418 Sulfate)，又称 Geneticin (遗传霉素)，是一种氨基糖苷类抗生素，结构类似于庆大霉素 B1。

作用机制：G418 通过结合真核细胞核糖体的 80S 亚基，干扰蛋白质合成中的易位步骤，从而导致非抗性细胞死亡。

筛选原理：转染了 neo 基因（氨基糖苷磷酸转移酶）的细胞可将 G418 磷酸化使其失活，从而在含有 G418 的培养基中正常生长。

应用场景：适用于哺乳动物细胞、植物、酵母及原核细胞的稳定株筛选与维持。

【使用方法】

1. **建立杀灭曲线：**由于不同细胞系对 G418 的敏感性差异巨大，首次实验务必进行梯度测试。

操作：将未转染的亲本细胞以较低密度接种，加入不同浓度的 G418（如 0, 100, 200, 400, 600, 800, 1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ）。

终点判断：以 5-7 天内导致 100% 细胞死亡的最低浓度作为最佳筛选浓度。

2. 常用浓度筛选参考（具体细胞筛选浓度需根据方法步骤 1 杀灭曲线实验得到）：

细胞类型	筛选浓度（参考）	维持浓度（参考）
哺乳动物细胞	200-1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$	200-1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$
植物细胞	200-1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$	200-1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$
酵母细胞	200-1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$	200-1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$

【注意事项】

1. **抗生素联用：**尽量避免将 G418 与其他氨基糖苷类抗生素（如庆大霉素、卡那霉素）联用，以免产生交叉抗性或协同毒性。（注：青霉素/链霉素通常不直接抑制 G418 药效，但高浓度抗生素累加会增加细胞代谢压力）。
2. **细胞密度影响：**细胞密度过高会显著降低 G418 的杀伤效率。建议在筛选开始时，细胞汇合度控制在 20%–30%。
3. **药效延迟性：**G418 作用于蛋白质合成阶段，细胞通常会继续分裂 2–3 次才表现出明显的死亡。抗性克隆通常在接种 10–14 天后形成。反复冻融易导致抗生素失效，如果每次的使用量很小，可以适当分装后再使用。
4. **安全防护：**为了您的安全与健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。仅限实验室科研使用，严禁农业/家庭/临床用途使用。