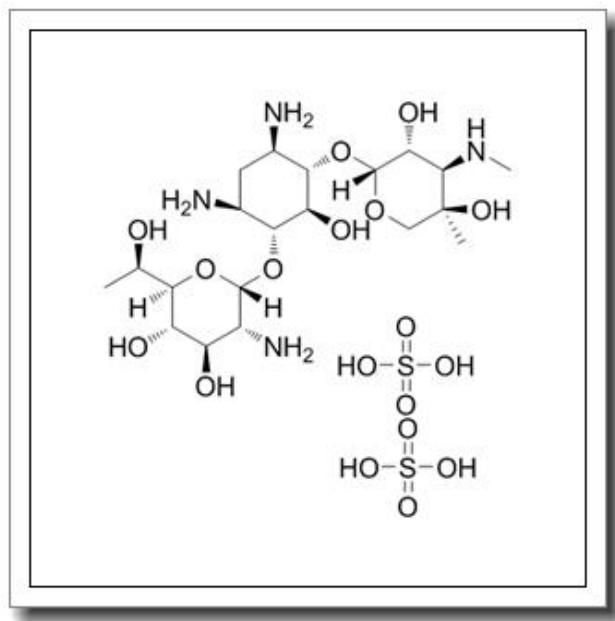


G-418 硫酸盐

2-[4, 6-diamino-3-[3-amino-4, 5-dihydroxy-6-(1-hydroxyethyl)oxan-2-yl]oxy-2-hydroxycyclohexyl]oxy-5-methyl-4-(methylamino)oxane-3, 5-diol, sulfuric acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-[4, 6-diamino-3-[3-amino-4, 5-dihydroxy-6-(1-hydroxyethyl)oxan-2-yl]oxy-2-hydroxycyclohexyl]oxy-5-methyl-4-(methylamino)oxane-3, 5-diol, sulfuric acid
中文名称	G-418 硫酸盐
CAS 号	108321-42-2
分子式	C ₂₀ H ₄₄ N ₄ O ₁₈ S ₂
分子量	692. 709
纯度	≥ 96%

产品说明

G-418 硫酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

G-418 硫酸盐是一种氨基糖苷类抗生素衍生物，化学名称为 2-[4,6-二氨基-3-[3-氨基-4,5-二羟基-6-(1-羟基乙基)氧杂环己烷-2-基]氧基-2-羟基环己基]氧基-5-甲基-4-(甲氨基)氧杂环己烷-3,5-二醇硫酸盐，CAS 号为 108321-42-2。其分子式为 $C_{20}H_{44}N_4O_{18}S_2$ ，分子量为 692.709，纯度 $\geq 96\%$ 。该化合物为白色至类白色粉末，易溶于水，在生理 pH 条件下稳定，是遗传筛选实验中常用的选择性试剂。

2. 生物化学功能与重要性

G-418 通过不可逆地结合原核和真核细胞的 30S 核糖体亚基，抑制蛋白质合成，导致细胞死亡。其对真核细胞的毒性使其成为筛选转染了抗性基因（如 neo 基因）的细胞系的关键工具。其作用机制类似于新霉素和卡那霉素，但具有更广谱的细胞穿透能力。

3. 主要应用领域与具体用途

G-418 硫酸盐广泛应用于分子生物学和细胞生物学研究，主要用于稳定转染细胞系的筛选。典型应用包括：筛选携带 neo 抗性基因的哺乳动物细胞、酵母和植物细胞；构建稳定表达外源基因的细胞株；评估基因编辑效率（如 CRISPR-Cas9 系统）。常用工作浓度为 50-1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ，具体浓度需根据细胞类型优化。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于 2-8° C 干燥环境中，长期储存建议置于 -20° C。配制水溶液后可在 4° C 稳定保存 2 周，或分装冻存于 -20° C（避免反复冻融）。使用时需无菌操作，建议通过细胞毒性实验确定最佳筛选浓度。注意：未转染抗性基因的细胞通常在 3-5 天内出现明显死亡。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，内毒素含量 $< 0.1 \text{ EU}/\text{mg}$ 。使用时需穿戴实验服、手套和护目镜，避免吸入或皮肤接触。如不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废

弃物应按照危险化学品规范处置。该化合物对水生生物有毒，严禁直接排放至环境。

(注：本说明基于当前科学认知，具体实验方案请参考文献或根据实际条件优化。)