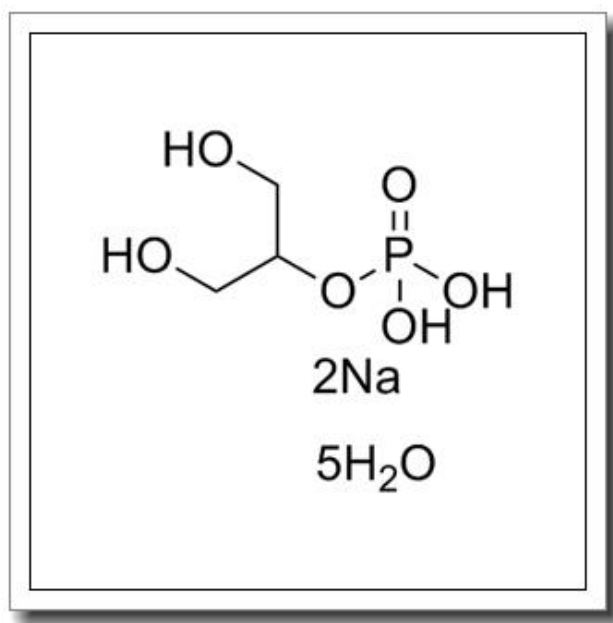


B-甘油磷酸钠五水合物

beta-glycerol phosphate disodium salt



产品基本信息

属性	值
化学名称	beta-glycerol phosphate disodium salt
中文名称	B-甘油磷酸钠五水合物
CAS 号	13408-09-8
分子式	C ₃ H ₁₉ Na ₂ O ₁₁ P
分子量	308.13
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

B-甘油磷酸钠五水合物 (beta-glycerol phosphate disodium salt pentahydrate) 是一种重要的有机磷酸盐化合物，化学式为 $C_3H_{19}Na_2O_{11}P$ ，分子量为 308.13，CAS 号为 13408-09-8。本品为白色至类白色结晶性粉末，易溶于水，微溶于乙醇。其纯度通常不低于 96%，具有良好的化学稳定性和生物相容性。作为甘油磷酸的钠盐形式，它在生物化学和细胞生物学研究中具有广泛的应用价值。

2. 生物化学功能与重要性

B-甘油磷酸钠是细胞内磷酸化反应的关键底物之一，能够作为磷酸基团的供体参与多种代谢途径。在信号转导中，它可通过激活蛋白激酶途径（如 MAPK 通路）调控细胞增殖与分化。此外，它还是碱性磷酸酶（ALP）的常用底物，用于酶活性检测和骨代谢研究。其重要性还体现在成骨细胞分化诱导中，常作为培养基添加剂用于体外骨组织工程研究。

3. 主要应用领域与具体用途

- 细胞生物学研究：用于诱导干细胞向成骨细胞分化，模拟矿化过程。
- 酶学研究：作为碱性磷酸酶的标准底物，用于酶动力学分析和临床诊断试剂开发。
- 缓冲体系：在生化实验中作为磷酸盐缓冲液的组分，维持 pH 稳定性。
- 食品与医药工业：少量用作食品添加剂或药物辅料，需符合相关法规标准。

4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于干燥、阴凉处（2-8℃），避免光照和吸湿。开封后建议充氮保护以延长稳定性。使用前需平衡至室温，配制溶液时应使用无菌去离子水，过滤除菌后于 4℃ 短期保存（建议 7 天内使用）。实验操作需在生物安全柜中进行，避免直接吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量符合 USP 标准。安全数据表明其属于低毒化合物，但仍需注意：

- 避免与皮肤、眼睛直接接触，操作时佩戴防护装备。
- 不慎接触时，立即用大量清水冲洗并就医。
- 废弃物需按实验室有害化学废物处理规范处置。
- 运输分类为非危险品，但需避免剧烈震动和高温环境。

注：具体实验用量需参考文献或根据实际需求优化，建议首次使用者进行小规模预实验验证。