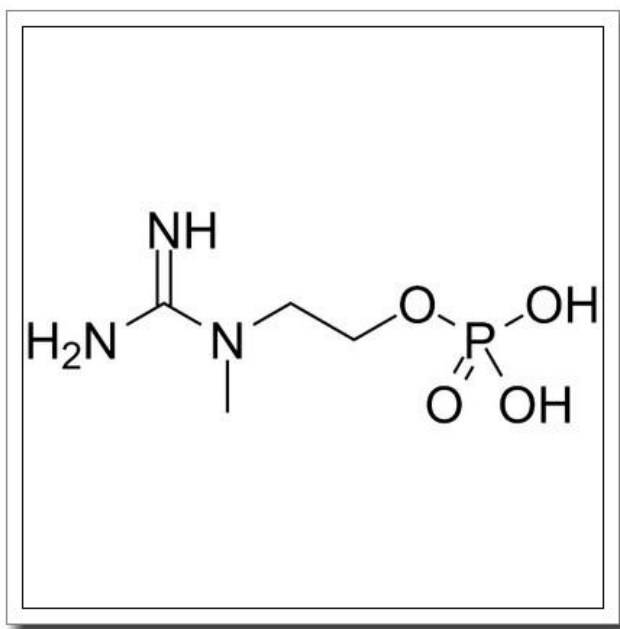


磷酸肌肉醇

2-[carbamimidoyl(methyl)amino]ethyl dihydrogen phosphate



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-[carbamimidoyl(methyl)amino]ethyl dihydrogen phosphate
中文名称	磷酸肌肉醇
CAS 号	6903-79-3
分子式	C4H12N3O4P
分子量	197.13
纯度	>96%

产品说明

磷酸肌肉醇产品说明

1. 产品概述与化学特性

磷酸肌肉醇 (2-[carbamimidoyl(methyl)amino]ethyl dihydrogen phosphate) 是一种重要的有机磷酸化合物, CAS 号为 6903-79-3, 分子式为 $C_4H_{12}N_3O_4P$, 分子量为 197.13。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 易溶于水, 微溶于有机溶剂。其化学结构中包含肌基和磷酸基团, 赋予其独特的生物活性和稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

磷酸肌肉醇是生物体内能量代谢的关键中间体, 参与肌酸-磷酸肌酸能量缓冲系统, 在 ATP 再生过程中发挥重要作用。它通过磷酸基团转移反应, 为肌肉和神经组织提供快速能量支持, 尤其在短时高强度活动中至关重要。此外, 它还参与细胞信号传导和氧化应激调节, 具有广泛的生理意义。

3. 主要应用领域与具体用途

磷酸肌肉醇广泛应用于生物医学研究和体外诊断领域。具体用途包括: 作为能量代谢研究的标准品或底物; 用于肌酸激酶 (CK) 活性测定试剂盒的配制; 在运动生理学研究中模拟能量代谢过程; 作为药物开发中与能量代谢相关靶点的研究工具。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 避免反复冻融。使用时建议以无菌水或缓冲液配制工作液, 现配现用。避免与强氧化剂或强酸接触。开封后若需长期保存, 建议分装并充入惰性气体保护。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 >96%, 重金属含量 <10ppm, 符合生化试剂标准。安全信息: 对眼睛和皮肤有轻微刺激性, 操作时需佩戴防护手套和护目镜。若不慎接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

本产品仅供科研用途, 不适用于临床或食品领域。