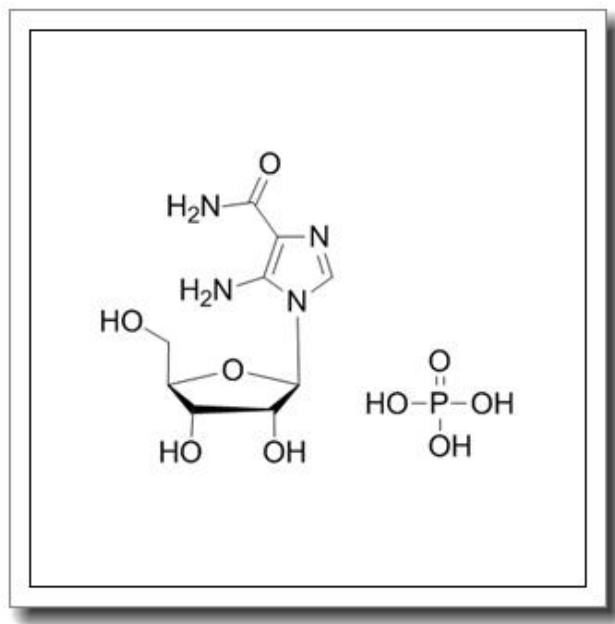


## 5-氨基-1-核糖基咪唑-4-甲酰胺磷酸盐

*AICAR phosphate*



### 产品基本信息

属性	值
化学名称	AICAR phosphate
中文名称	5-氨基-1-核糖基咪唑-4-甲酰胺磷酸盐
CAS 号	681006-28-0
分子式	C <sub>9</sub> H <sub>17</sub> N <sub>4</sub> O <sub>9</sub> P
分子量	356.23
纯度	≥ 96%

## 产品说明

5-氨基-1-核糖基咪唑-4-甲酰胺磷酸盐 (AICAR phosphate) 产品说明书

### 1. 产品概述与化学特性

AICAR phosphate (CAS 号: 681006-28-0) 是一种核苷酸类似物, 分子式为 C<sub>9</sub>H<sub>17</sub>N<sub>4</sub>O<sub>9</sub>P, 分子量为 356.23。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 ≥96%, 易溶于水及缓冲溶液。其化学结构包含核糖基与磷酸基团, 是 AMP 活化蛋白激酶 (AMPK) 的经典激活剂, 在能量代谢调控研究中具有重要价值。

### 2. 生物化学功能与重要性

AICAR phosphate 在细胞内可转化为 AICAR monophosphate (ZMP), 模拟 AMP 的分子结构, 直接激活 AMPK 信号通路。该通路是细胞能量稳态的核心调控者, 参与葡萄糖摄取、脂肪酸氧化及线粒体生物合成等过程。其独特的药理活性使其成为代谢性疾病、缺血再灌注损伤及运动生理学研究的工具分子。

### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 基础研究: 用于探索 AMPK 通路在糖尿病、肥胖症及癌症中的分子机制。
- 药物开发: 作为 AMPK 靶点药物的阳性对照化合物。
- 运动科学: 研究其对肌肉耐力与能量代谢的影响。
- 神经保护: 评估在脑缺血模型中的潜在治疗作用。

### 4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃干燥避光环境, 保质期 24 个月。使用时建议:

- 以无菌 PBS 或细胞培养液配制工作液, 避免反复冻融。
- 体外实验推荐浓度范围为 0.1-2 mM, 具体需根据细胞类型优化。
- 动物实验需遵循伦理规范, 剂量需通过预实验确定。

### 5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 ≥96%, endotoxin 含量 <0.1 EU/mg。操作时需佩戴防护装

备，避免吸入或皮肤接触。MSDS 数据显示其急性毒性较低（LD50>500 mg/kg），但仍需在生物安全柜中处理。废弃物应作为有害化学品处置。

注：本产品仅限科研用途，不适用于临床诊断或治疗。