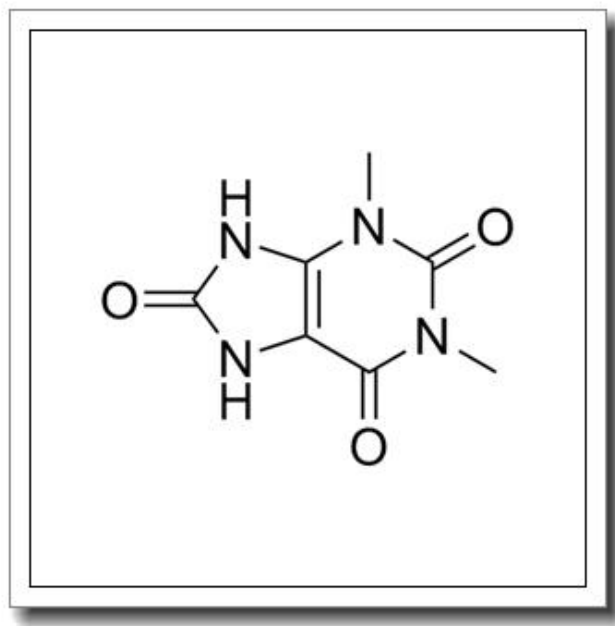


# 1,3-二甲基尿酸

*1,3-dimethyluric acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	1,3-dimethyluric acid
中文名称	1,3-二甲基尿酸
CAS 号	944-73-0
分子式	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> N <sub>4</sub> O <sub>3</sub>
分子量	196.163
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 1, 3-二甲基尿酸产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

1, 3-二甲基尿酸 (1, 3-dimethyluric acid) 是一种嘌呤代谢衍生物, 化学名为 1, 3-二甲基-7, 9-二氢-1H-嘌呤-2, 6, 8(3H)-三酮, CAS 号为 944-73-0。其分子式为  $C_7H_8N_4O_3$ , 分子量为 196.163, 常温下为白色至类白色结晶粉末。本品纯度  $\geq 96\%$ , 可溶于碱性水溶液及极性有机溶剂 (如 DMSO), 在酸性条件下溶解度较低。作为尿酸甲基化产物, 其结构特征为嘌呤环 1 位和 3 位的氢被甲基取代, 具有典型的紫外吸收特性 ( $\lambda_{max} \approx 290 \text{ nm}$ )。

#### 2. 生物化学功能与重要性

1, 3-二甲基尿酸是人体内咖啡因代谢的关键中间体, 由细胞色素 P450 酶系催化生成。在代谢研究中, 其浓度变化可反映肝脏 CYP1A2 酶的活性水平, 常用于评估药物代谢能力及肝脏功能。此外, 作为抗氧化剂, 该化合物能有效清除自由基, 在氧化应激相关机制研究中具有重要价值。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 药物代谢研究: 作为咖啡因代谢标志物, 用于临床药代动力学分析及药物相互作用评估。
- 生化试剂: 作为标准品用于 HPLC、LC-MS 等分析方法的建立与验证。
- 科研实验: 用于甲基化代谢通路研究、抗氧化机制探索及嘌呤类化合物合成。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中, 长期储存温度应低于  $-20^\circ\text{C}$ 。开封后需充惰性气体保护, 避免吸湿降解。使用时需佩戴防护手套, 溶于缓冲液时建议超声辅助以提高溶解效率。实验废液应按危险有机物规范处置。

#### 5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 归一化法检测纯度  $\geq 96\%$ , 重金属含量  $< 10 \text{ ppm}$ , 符合生化试剂标准。

安全数据表明其急性毒性较低 (LD50>2000 mg/kg, 大鼠经口), 但可能对眼睛和呼吸道产生轻微刺激。操作时需在通风橱中进行, 避免直接接触。如意外吸入, 应立即转移至空气新鲜处并就医。

(注: 本说明基于现有研究数据编制, 具体应用需结合实验方案调整。)