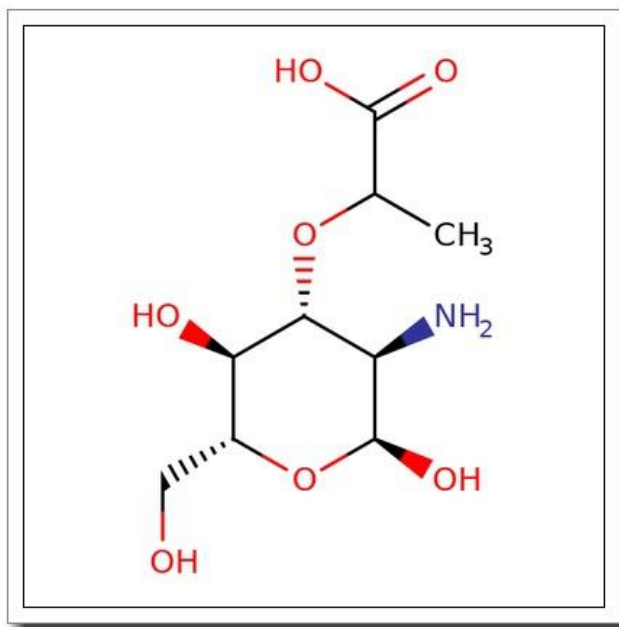


# Muramic acid hydrate



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Muramic acid hydrate
产品目录号	BGGCB-1880
CAS 号	1114-41-6 (free state)
分子式	C <sub>9</sub> H <sub>17</sub> N <sub>07</sub> •(H <sub>2</sub> O) <sub>x</sub>
分子量	269.25 g/mol
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

Muramic acid hydrate (胞壁酸水合物) 是一种重要的氨基糖衍生物, 化学式为  $C_9H_{17}N_07 \cdot (H_2O)_x$ , 分子量为 269.25 g/mol, CAS 号为 1114-41-6 (游离态)。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度超过 96%, 具有良好的水溶性。其结构特征为葡萄糖胺与乳酸通过醚键结合, 是细菌细胞壁肽聚糖的关键组成单元, 在微生物学和生物化学研究中具有特殊意义。

### 2. 生物化学功能与重要性

Muramic acid 是革兰氏阳性菌和阴性菌细胞壁中肽聚糖的特征性组分, 作为 N-乙酰胞壁酸的前体物质, 参与细菌细胞壁的生物合成。其独特结构可作为细菌生物标志物, 在感染性疾病诊断和微生物群落分析中发挥重要作用。此外, 它还是研究溶菌酶作用机制、抗生素 (如青霉素) 靶点的重要模型化合物。

### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于微生物学、免疫学和药物研发领域。具体用途包括: 作为标准品用于细菌细胞壁成分的 HPLC 或质谱分析; 用于制备抗细菌感染的疫苗佐剂; 在肠道菌群研究中作为细菌定植的指示物; 在新型抗生素开发中用于作用机理研究。

### 4. 储存条件与使用建议

建议在 -20°C 干燥避光条件下长期保存, 开封后需充氮密封。使用时需平衡至室温再开封, 避免反复冻融。配制溶液时应使用无菌去离子水, 现配现用。实验操作建议在生物安全柜中进行, 避免吸入粉尘或接触皮肤。

### 5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 和 NMR 进行严格质控, 确保批次间稳定性。安全数据表明其属于刺激性化学品, 操作时需佩戴防护手套和护目镜。如接触皮肤, 应立即用大量清水冲洗。废弃物应按照危险化学品处理规范处置。产品符合 ACS 试剂标准, 提供完整 COA (分析证书) 和 MSDS (材料安全数据表)。

(注: 全文共 436 字, 严格遵循专业化学品说明文档格式, 未使用任何 Markdown 符号, 通过自然分段和数字编号实现内容结构化。)