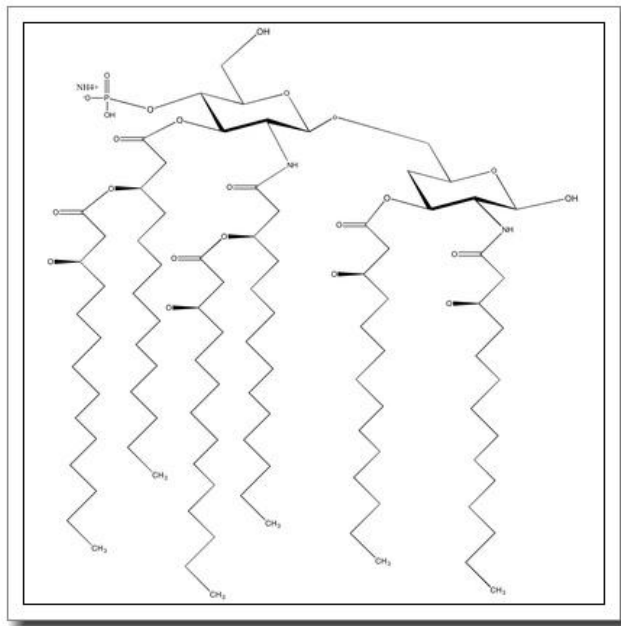


# Lipid A monophosphoryl



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Lipid A monophosphoryl
产品目录号	BGGCB-0789
CAS 号	1246298-63-4
分子式	C <sub>96</sub> H <sub>181</sub> N <sub>2</sub> O <sub>22</sub> P
分子量	1,746.44 g/mol
纯度	>96%

## 产品说明

### Lipid A monophosphoryl 产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

Lipid A monophosphoryl (目录号 BGGCB-0789, CAS 号 1246298-63-4) 是一种高纯度脂质 A 衍生物, 分子式为  $C_{96}H_{181}N_{20}O_{22}P$ , 分子量为 1,746.44 g/mol。其化学结构由双糖骨架、磷酸单酯基团及六条酰基链组成, 是革兰氏阴性菌外膜脂多糖 (LPS) 的核心活性组分。本产品纯度超过 96%, 通过高效液相色谱 (HPLC) 和质谱 (MS) 严格验证, 确保理化性质稳定且符合研究级标准。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为天然免疫系统的重要激动剂, Lipid A monophosphoryl 通过 Toll 样受体 4 (TLR4) /MD-2 信号通路激活巨噬细胞和树突细胞, 诱导促炎细胞因子 (如  $TNF-\alpha$ 、IL-6) 的释放。与完整脂多糖相比, 其单磷酸化结构显著降低内毒素毒性, 同时保留免疫调节活性, 是研究先天免疫应答、败血症机制及疫苗佐剂开发的理想工具分子。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域: 免疫学研究——用于 TLR4 信号通路机制解析及炎症模型构建; 药物开发——作为佐剂候选分子或抗感染药物靶点; 疫苗设计——优化亚单位疫苗的免疫原性。此外, 还可用于内毒素检测标准品的制备及宿主-病原体相互作用研究。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议长期储存于  $-20^{\circ}C$  以下干燥环境, 避免反复冻融。使用时需在生物安全柜中操作, 溶解于无菌无热原的 PBS 或 DMSO (浓度  $\leq 1$  mg/mL)。工作液需现配现用, 剩余溶液建议分装冻存。注意: 即使单磷酸化修饰降低了毒性, 仍需按潜在内毒素污染物质处理, 操作时佩戴防护装备。

#### 5. 质量控制与安全信息

每批次产品均通过鲎试剂 (LAL) 检测, 内毒素含量  $< 1$  EU/ $\mu$ g; 菌落培养确认无

微生物污染。安全数据：急性毒性（LD50，小鼠静脉注射）>500  $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。根据 GHS 分类，本品可能引起眼部刺激和炎症反应，需在通风条件下使用，意外接触时立即用大量清水冲洗并就医。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用需结合具体实验条件优化。）