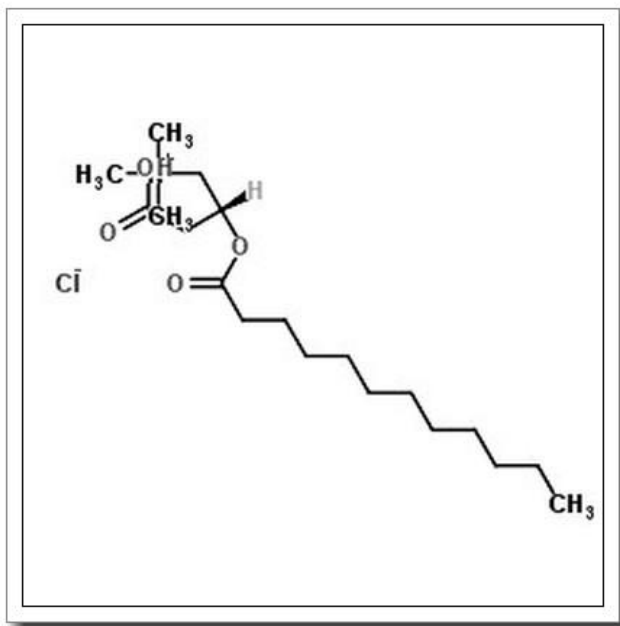


(±)-Lauroylcarnitine chloride

(±)-Lauroylcarnitine chloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	(±)-Lauroylcarnitine chloride
中文名称	(±)-Lauroylcarnitine chloride
CAS 号	7023-03-2
分子式	C ₁₉ H ₃₈ ClN ₀ O ₄
分子量	379.962
纯度	>96%

产品说明

(±)-Lauroylcarnitine chloride 产品说明

1. 产品概述与化学特性

(±)-Lauroylcarnitine chloride 是一种酰基肉碱衍生物，化学名称为 (±)-十二酰基肉碱氯化物，CAS 号为 7023-03-2。其分子式为 $C_{19}H_{38}ClN_4O_4$ ，分子量为 379.962。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，纯度通常高于 96%。其结构包含一个十二碳脂肪酸链（月桂酰基）与肉碱通过酯键连接，并形成氯化物盐形式，具有良好的水溶性和稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

(±)-Lauroylcarnitine chloride 在生物体内参与脂肪酸 β -氧化过程，作为长链脂肪酸进入线粒体的载体分子，对能量代谢至关重要。它是肉碱酰基转移酶

(CPT) 的底物，协助脂肪酸从胞质转运至线粒体基质进行氧化分解。此外，该化合物在研究中常用于模拟代谢异常（如脂肪酸代谢障碍）或探究线粒体功能。

3. 主要应用领域与具体用途

- 代谢研究：作为工具化合物，用于研究脂肪酸代谢、能量平衡及相关疾病（如糖尿病、肥胖症）。
- 药物开发：用于筛选调节脂肪酸氧化的药物或评估代谢调节剂的活性。
- 诊断试剂：可能作为标准品用于临床检测酰基肉碱谱，辅助诊断遗传性代谢病（如肉碱缺乏症）。
- 细胞生物学：用于探究线粒体功能障碍或脂毒性对细胞的影响。

4. 储存条件与使用建议

- 储存条件：建议避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中，长期储存需置于惰性气体（如氮气）保护下以防降解。
- 溶解性：易溶于水、甲醇或乙醇，配制溶液时建议使用无菌缓冲液（如 PBS）。
- 使用注意：避免反复冻融；实验时需佩戴防护装备，防止吸入或皮肤接触。

5. 质量控制与安全信息

- 质量控制：通过 HPLC 验证纯度 (>96%)，并提供质谱 (MS) 和核磁共振 (NMR) 数据以确保结构准确性。
- 安全信息：本品可能对眼睛、皮肤有刺激性，操作时需在通风橱中进行。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照国家危险化学品规范处置。
- 运输分类：非危险品，但建议低温运输以保持稳定性。

(注：本说明基于当前科学认知，具体应用需结合实验条件进一步优化。)