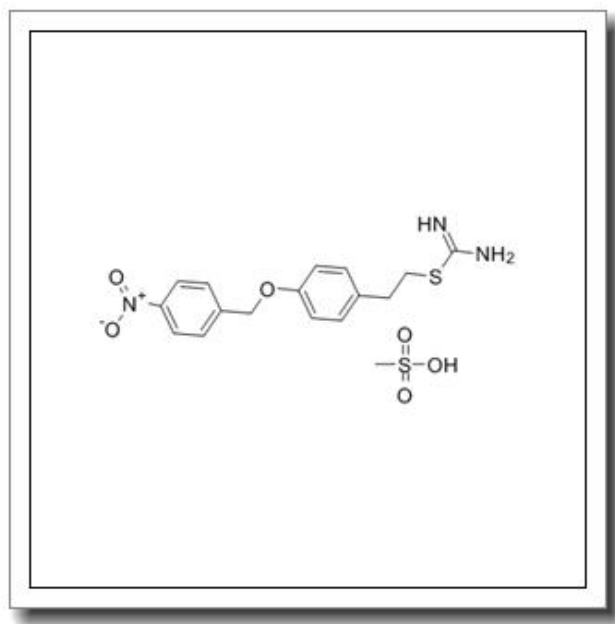


KB-R7943 甲磺酰胺盐

methanesulfonic acid, 2-[4-[(4-nitrophenyl)methoxy]phenyl]ethyl carbamimidothioate



产品基本信息

属性	值
化学名称	methanesulfonic acid, 2-[4-[(4-nitrophenyl)methoxy]phenyl]ethyl carbamimidothioate
中文名称	KB-R7943 甲磺酰胺盐
CAS 号	182004-65-5
分子式	C17H21N3O6S2
分子量	427.495
纯度	≥ 96%

产品说明

KB-R7943 甲磺酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

KB-R7943 甲磺酸盐是一种高纯度有机硫化合物，化学名称为 methanesulfonic acid, 2-[4-[(4-nitrophenyl)methoxy]phenyl]ethyl carbamimidothioate，分子式为 $C_{17}H_{21}N_3O_6S_2$ ，分子量 427.495。其 CAS 号为 182004-65-5，外观通常为白色至类白色结晶粉末，纯度 $\geq 96\%$ 。该化合物在极性有机溶剂（如 DMSO、甲醇）中溶解性良好，但在水中的溶解度较低，需注意其酸碱稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

KB-R7943 是一种选择性反向钠钙交换体（NCX）抑制剂，通过阻断 NCX 的逆向模式（ Ca^{2+} 外排/ Na^{+} 内流），显著影响细胞内钙离子稳态。这一特性使其成为研究缺血再灌注损伤、心律失常和神经退行性疾病的重要工具化合物。其硝基苯甲氧基结构域赋予其独特的膜通透性和靶向性，在心血管及神经科学研究中具有不可替代的价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于基础研究与药物开发领域：

- 3.1 心血管研究：用于模拟心肌缺血再灌注损伤模型，探究 NCX 在病理条件下的作用机制。
- 3.2 神经科学：研究 NCX 在神经元钙超载、兴奋性毒性及脑卒中中的作用。
- 3.3 药理学筛选：作为阳性对照化合物评估新型 NCX 抑制剂的活性。

建议工作浓度为 0.1-10 μM ，具体需通过预实验优化。

4. 储存条件与使用建议

- 4.1 储存条件：-20℃ 避光干燥保存，长期储存建议充氮密封。开封后需避免反复冻融。
- 4.2 使用建议：配制母液时推荐使用无水 DMSO（浓度 ≤ 10 mM），分装后 -80℃ 保存不超过 6 个月。实验体系需控制 DMSO 终浓度 $\leq 0.1\%$ 。

5. 质量控制与安全信息

5.1 质量控制：通过 HPLC 验证纯度，质谱（MS）及核磁（NMR）确认结构。每批次提供 COA 分析报告。

5.2 安全信息：本品属于刺激性化学品，操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服。避免吸入粉尘或接触皮肤，如不慎接触需立即用大量清水冲洗。废弃物应按照国家危险化学品规范处置。

本产品仅限科研使用，不适用于临床或体外诊断。使用者应具备相关专业背景并遵守实验室安全规范。