

氯毒素

Chlorotoxin

MCMPCFITTDHQMAREKDDCCGGKGR
GKCYGPQCLCR-NH₂(Disulfide bridge:
Cys2-Cys19,Cys5-Cys28,,Cys16-
Cys33,Cys20-Cys35)

产品基本信息

属性	值
化学名称	Chlorotoxin
中文名称	氯毒素
CAS 号	163515-35-3
分子式	C158H249N53O47S11
分子量	3995.7
纯度	≥ 96%

产品说明

氯毒素 (Chlorotoxin) 产品说明

1. 产品概述与化学特性

氯毒素是一种由 36 个氨基酸组成的多肽毒素，化学名称为 Chlorotoxin，CAS 号为 163515-35-3，分子式为 C₁₅₈H₂₄₉N₅₃O₄₇S₁₁，分子量为 3995.7。其纯度高达 96% 以上，具有高度稳定的二硫键结构，赋予其独特的化学稳定性和生物活性。氯毒素最初从以色列金蝎 (*Leiurus quinquestriatus*) 的毒液中分离得到，因其对氯离子通道的特异性结合能力而得名。

2. 生物化学功能与重要性

氯毒素能够特异性结合胶质瘤细胞表面过度表达的氯离子通道蛋白（如 MMP-2 和 ClC-3），从而抑制肿瘤细胞的迁移和侵袭。这一特性使其成为神经科学和肿瘤研究中的重要工具分子。此外，氯毒素还可用于研究离子通道的功能调控及相关的信号传导机制。

3. 主要应用领域与具体用途

氯毒素广泛应用于以下领域：

- 肿瘤研究：作为靶向胶质瘤的分子探针，用于肿瘤成像和治疗研究。
- 神经科学：研究氯离子通道在神经系统中的功能及其与疾病的关联。
- 药物开发：作为靶向递送系统的配体，用于开发抗肿瘤药物或诊断试剂。
- 生物标记：通过荧光或放射性标记，用于体外和体内实验中的细胞示踪。

4. 储存条件与使用建议

本品应储存于 -20° C 以下，避免反复冻融以保持稳定性。使用前建议离心并缓慢解冻（置于冰上或 4° C 环境中）。溶解时推荐使用无菌 PBS 或生理盐水，避免使用含还原剂的缓冲液以防止二硫键断裂。实验操作需在生物安全柜中进行，并佩戴适当的防护装备。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱分析确保纯度 ≥96%，并经过内毒素检测 (<1 EU/μg)。

氯毒素为生物活性物质，操作时需遵守实验室安全规范，避免直接接触皮肤或黏膜。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。本品仅限科研使用，不可用于临床或人体实验。

以上信息基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件优化。如需进一步技术支持，请联系我们的专业团队。