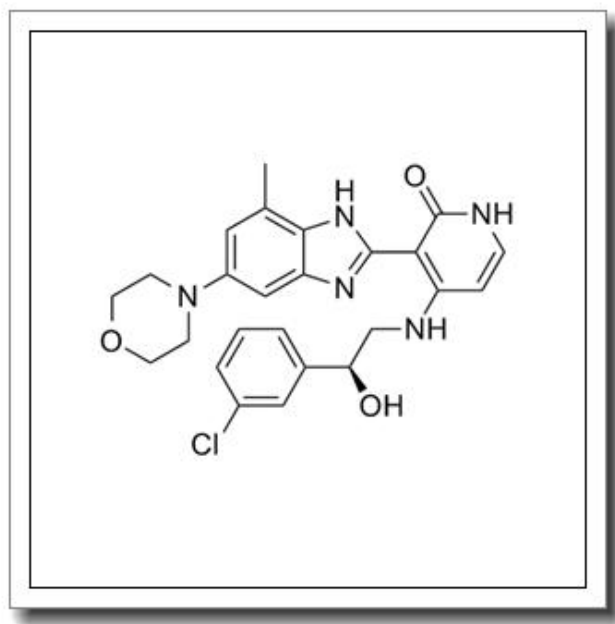


# 胰岛素样生长因子-1 受体拮抗剂

(S)-4-[2-(3-Chloro-phenyl)-2-hydroxy-ethylamino]-3-(4-methyl-6-morpholin-4-yl-1H-benzoimidazol-2-yl)-1H-pyridin-2-one



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(S)-4-[2-(3-Chloro-phenyl)-2-hydroxy-ethylamino]-3-(4-methyl-6-morpholin-4-yl-1H-benzoimidazol-2-yl)-1H-pyridin-2-one
中文名称	胰岛素样生长因子-1 受体拮抗剂
CAS 号	468740-43-4
分子式	C <sub>25</sub> H <sub>26</sub> C <sub>1</sub> N <sub>5</sub> O <sub>3</sub>
分子量	479. 959
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

本品为胰岛素样生长因子-1 受体 (IGF-1R) 拮抗剂, 化学名称为(S)-4-[2-(3-氯苯基)-2-羟基乙氨基]-3-(4-甲基-6-吗啉-4-基-1H-苯并咪唑-2-基)-1H-吡啶-2-酮, CAS 号 468740-43-4, 分子式 C<sub>25</sub>H<sub>26</sub>C<sub>1</sub>N<sub>5</sub>O<sub>3</sub>, 分子量 479.959。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度≥96%, 具有高度选择性, 可特异性抑制 IGF-1R 的活性。其结构中含苯并咪唑和吗啉环, 赋予其良好的溶解性和细胞膜穿透能力。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为 IGF-1R 的竞争性拮抗剂, 本品通过阻断胰岛素样生长因子-1 (IGF-1) 与受体的结合, 抑制下游 PI3K/AKT 和 MAPK 信号通路的激活。这一机制在调控细胞增殖、分化及凋亡中起关键作用, 尤其在肿瘤发生、代谢性疾病和纤维化病理过程中具有重要研究价值。其(S)-构型显著增强了与受体的结合亲和力, 使生物活性优于消旋体。

### 3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于生物医学研究领域:

- 1) 肿瘤学研究: 用于探索 IGF-1R 在乳腺癌、肺癌等恶性肿瘤中的促生长作用及耐药机制;
- 2) 代谢疾病模型构建: 通过抑制 IGF-1R 信号, 模拟胰岛素抵抗状态;
- 3) 药物开发: 作为先导化合物用于设计新型靶向治疗药物。实验推荐工作浓度为 0.1-10 μM, 具体需根据细胞类型优化。

### 4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃、避光、干燥环境中, 有效期 24 个月。使用时需恢复至室温并短暂离心, 避免反复冻融。建议以 DMSO 配制母液 (溶解度≥50 mg/mL), 使用时以缓冲液稀释至目标浓度, 确保终浓度 DMSO≤0.1%。本品对光敏感, 实验操作需避光进行。

## 5. 质量控制与安全信息

经 HPLC 验证纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 ICH 标准。本品属于危险化学品，CAS 标签代码 Xi（刺激性），操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服。若不慎接触皮肤，立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物处置需符合当地法规，建议通过专业化学品回收机构处理。

注：本产品仅限科研使用，不可用于临床诊断或治疗。具体实验方案建议查阅最新文献或咨询专业技术支持。