

## Purmorphamine

### 产品信息

产品名称	产品编号	规格
	53023ES08	5 mg
Purmorphamine	53023ES10	10 mg
	53023ES50	50 mg

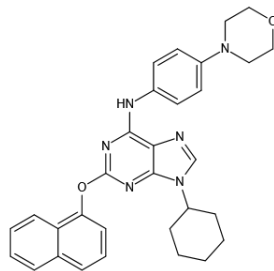
### 产品描述

Purmorphamine (Shh Signaling Antagonist VI), 又称嘌呤啡胺, 是一种嘌呤衍生物, 是第一个针对 Smoothed 蛋白开发的小分子激动剂, 通过直接结合激活 Smoothed (IC<sub>50</sub>: 1.5 μM), 活化 Hedgehog 通路。此外, 该化合物在多能间充质祖细胞中表现出成骨诱导活性。

### 产品性质

英文别名 (English Synonym)	Purmorphamine, Shh Signaling Antagonist VI
中文名称 (Chinese Name)	嘌呤啡胺
靶点 (Target)	Smoothed
CAS 号 (CAS NO.)	483367-10-8
分子式 (Formula)	C <sub>31</sub> H <sub>32</sub> N <sub>6</sub> O <sub>2</sub>
分子量 (Molecular Weight)	520.62
外观 (Appearance)	粉末
纯度 (Purity)	≥96%
溶解性 (Solubility)	溶于 DMSO: ≥ 50 mg/mL (Need ultrasonic)

### 结构式 (Structure)



### 运输和保存方法

冰袋运输。粉末直接保存于-20°C, 有效期 2 年。建议分装后-20°C避光保存, 避免反复冻融。

### 注意事项

- 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 粉末溶解前请先短暂离心, 以保证产品全在管底。
- 请勿吸入、吞咽或者直接接触皮肤和眼睛。
- 本产品仅用于科研用途, 禁止用于人身上。

### 使用浓度

【具体使用浓度请参考相关文献, 并根据自身实验条件 (如实验目的, 细胞种类, 培养特性等) 进行摸索和优化。】

## 使用方法（数据来自于公开发表的文献，仅供参考）

### （一）细胞实验（体外实验）

在 HEK293T 细胞中, Purmorphamine 与 Cyclopamine (一种 Smo 拮抗剂) 竞争, 直接结合和激活 Smoothed, 而激活 Hedgehog 通路,  $IC_{50}$  为  $1.5 \mu\text{M}$ 。<sup>[1]</sup> Purmorphamine 作用于全能 C3H10T1/2 细胞, 是有效的骨生成诱导剂,  $EC_{50}$  为  $1 \mu\text{M}$ 。Purmorphamine ( $1 \mu\text{M}$ )和 BMP-4 ( $100 \text{ ng/mL}$ )作用于 3T3-L1 细胞, ALP 活性增强 90 多倍。<sup>[2]</sup> 不同浓度的 Purmorphamine ( $1-20 \mu\text{M}$ )处理人骨髓间充质干细胞, 显著抑制细胞活力, 在第 14 天, 诱导 ALP 活性、RUNX-2 和骨钙蛋白表达, 促进成骨细胞分化。<sup>[3]</sup> Purmorphamine 诱导小鼠 ES 细胞系 ES14 和间充质干细胞系 C3H10T1/2 中的 STAT3 磷酸化。<sup>[4]</sup>

### （二）动物实验（体内实验）

将人间充质干细胞移植到 Wistar 大鼠颈部皮下, 每日移植皮下注射  $3 \mu\text{M}$  Purmorphamine, 持续六周, 移植物中人成骨细胞基因(ALP, osteocalcin, Runx-2, collagen I)表达上调。<sup>[3]</sup>

## 参考文献

- [1]. Sinha S, Chen J K. Purmorphamine activates the Hedgehog pathway by targeting Smoothed. *Nature chemical biology*, 2006;2(1): 29.
- [2]. Wu X, et al. A small molecule with osteogenesis-inducing activity in multipotent mesenchymal progenitor cells. *Journal of the American Chemical Society*, 2002;124(49): 14520-14521.
- [3]. Faghihi F, et al. The effect of purmorphamine and sirolimus on osteogenic differentiation of human bone marrow-derived mesenchymal stem cells. *Biomedicine&Pharmacotherapy*. 2013;67(1): 31-38.
- [4]. Gu D, et al. A role for transcription factor STAT3 signaling in oncogene smoothed-driven carcinogenesis. *J Biol Chem*. 2012;287(45):38356-66.