

## BIO

### 产品信息

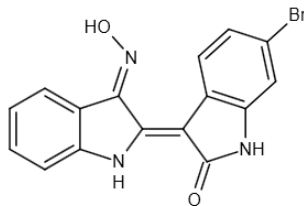
产品名称	产品编号	规格
	52963ES08	5 mg
BIO	52963ES10	10 mg
	52963ES50	50 mg

### 产品描述

BIO (又名 GSK 3 Inhibitor IX) 是一种细胞渗透性的、ATP 竞争性的、有效的 GSK-3 $\alpha$ /GSK-3 $\beta$  抑制剂 (IC<sub>50</sub> 为 5 nM), 也是 CDK1-cyclinB 复合体抑制剂, 能够抑制 CDK1/CDK5 的活性, 其 IC<sub>50</sub> 分别为 320 nM/83 nM。同时, BIO 也是泛 JAK 抑制剂, 对 Tyk2 的 IC<sub>50</sub> 值为 30 nM。作为一种丝氨酸-苏氨酸蛋白激酶, GSK 3 Inhibitor IX 可以激活 *Wnt* 信号通路, 有助于促进细胞增殖, 维持人和小鼠胚胎干细胞保持自我更新的能力。此外, GSK 3 Inhibitor IX 还可诱导人体黑色素瘤细胞凋亡。

### 产品性质

英文别名 (English Synonym)	(2'Z,3'E)-6-Bromoindirubin-3'-oxime; 6-Bromoindirubin-3'-oxime; BIO; 6-bromoindirubin-3-oxime; 6-Bromoindirubin-3'-oxime; MLS 2052; MLS2052; 6BIO; 6-BIO; GSK 3 IX; GSK-3 Inhibitor IX;
中文名称 (Chinese Name)	GSK 3 抑制剂 IX; (2'Z,3'E)-6-溴靛玉红-3'-脒
靶点 (Target)	GSK-3 $\alpha$ ; GSK-3 $\beta$ ; CDK1; CDK5; Tyk2
CAS 号 (CAS NO.)	667463-62-9
分子式 (Formula)	C <sub>16</sub> H <sub>10</sub> BrN <sub>3</sub> O <sub>2</sub>
分子量 (Molecular Weight)	356.17
外观 (Appearance)	固体粉末
纯度 (Purity)	≥95%
溶解性 (Solubility)	可溶于 DMSO: ≥10 mg/mL
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

1. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。
2. 粉末溶解前请先短暂离心, 以保证产品全在管底。
3. 请勿吸入、吞咽或者直接接触皮肤和眼睛。
4. 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）

为了检测 GSK 3 Inhibitor IX 对心肌细胞的影响，分别使用 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>、雷帕霉素和 GSK 3 Inhibitor IX 处理心室成肌细胞系 H9C2，经 β-gal 染色实验验证，GSK 3 Inhibitor IX 可逆转 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 诱导的细胞老化，表现为可见的蓝色色素细胞减少。<sup>[1]</sup> GSK 3 Inhibitor IX（5 μM, 10 μM; 24 h 或 1 μM, 12 h）处理 Cos-1 细胞、SH-SY5Y 细胞，结果显示 BIO 抑制 Cos-1 细胞中 β-连环蛋白对 GSK-3 特异性位点的磷酸化；此外，BIO 显著降低 GSK-3 两种亚型的酪氨酸磷酸化水平。<sup>[2]</sup> BIO（5 μM, 48 h）处理成年大鼠哺乳动物心肌细胞，结果显示 BIO 能增强哺乳动物心肌细胞的增殖潜力。<sup>[3]</sup>

### （二）动物实验（体内实验）

为了检测 GSK 3 Inhibitor IX 抗衰老的潜在作用，在 18 个月月龄 C57BL/6J 小鼠老年鼠模型中，每天一次 10 mg/kg 体重的 GSK 3 Inhibitor IX，连续 2 周给药后，与未给 GSK 3 Inhibitor IX 对照组相比，实验组表现为纤维化减少的心脏组织老化减弱。<sup>[1]</sup> BIO（5 μM, 15 μM, 50 μM）处理非洲爪蟾胚胎，结果显示 BIO 激活 Wnt 信号通路，是体内有效的 GSK-3 特异性抑制剂。<sup>[2]</sup>

## 参考文献

- [1]. Guo D, et al. 6-Bromindirubin-3'-oxime (6BIO) prevents myocardium from aging by inducing autophagy. *Aging (Albany NY)*. 2020 Dec 26;12(24):26047-26062.
- [2]. Meijer, L., et al. (2003) GSK-3-selective inhibitors derived from Tyrian purple indirubins. *Chem Biol*. 10, 1255-12662.
- [3]. Tseng, A. S., et al. (2006) The GSK-3 inhibitor BIO promotes proliferation in mammalian cardiomyocytes. *Chem Biol*. 13, 957-963.