

## Nocodazole (NSC 238159, R 17934, Oncodazole) 诺考达唑

### 产品信息

产品名称	产品编号	规格
Nocodazole (NSC 238159, R 17934, Oncodazole) 诺考达唑	51301ES08	5 mg
	51301ES10	10 mg
	51301ES50	50 mg
	51301ES60	100 mg

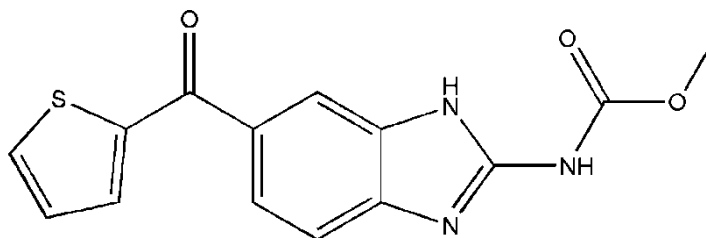
### 产品描述

Nocodazole (诺考达唑, 又称 NSC 238159, R 17934, Oncodazole) 是一种抗肿瘤药物, 是一种微管聚合的可逆抑制剂, 通过干扰微管聚合发挥作用, 可以使细胞停留在细胞周期的 G2/M 期。Nocodazole 介导的细胞周期阻断同时伴随着细胞凋亡率提高, 及 p53 上调, 另外还伴有多能性标记物 Nanog 和 Oct4 蛋白表达量降低, 而且该降低作用不可逆。Nocodazole 对一系列癌症相关的激酶有较高的亲和力, 如 ABL、c-KIT、BRAF、MEK。在 COLO 205 癌细胞中, Ketoconazole 可以增强 Nocodazole 的诱导凋亡作用, 在体内二者联合使用时, Nocodazole 的抗肿瘤作用也明显提高。

### 产品性质

英文别名 (English Synonym)	NSC 238159, R 17934, Oncodazole
化学名 (Chemical Name)	Methyl [5-(2-thienylcarbonyl)-1H-benzimidazol-2-yl]carbamate
靶点 (Target)	Tubulin (microtubules)
CAS 号 (CAS NO.)	31430-18-9
分子式 (Molecular Formula)	C <sub>14</sub> H <sub>11</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> S
分子量 (Molecular Weight)	301.32
外观 (Appearance)	粉末
纯度 (Purity)	≥98%
溶解性 (Solubility)	溶于 DMSO

### 结构式 (Structure)



### 运输与保存方法

粉末直接保存于 -20 °C, 有效期 2 年。溶于 DMSO。建议分装后 -20°C 避光保存, 避免反复冻存, 至少可存放 6 个月。

### 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) 本产品仅用于科研用途, 禁止用于人身上。
- 4) 本产品仅作科研用途!

## 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。】

## 相关实验（数据来自于公开发表的文献，仅供参考）

### （一）细胞实验（体外研究）

1) 分别用 50、100、200 ng/mL nocodazole 孵育 hESC 细胞 24 h，细胞周期发生变化，DMSO 处理的细胞大部分处于 S 或 G1 期，而 nocodazole 处理后细胞很少处于 S 期，G2/M 期细胞数量增多，而且细胞中 H3 磷酸化水平提高，但 Nanog 和 Oct4 蛋白表达水平降低。<sup>[2]</sup>

2) 为研究 ketoconazole 和 nocodazole 的联合作用，ketoconazole (1 $\mu$ M) 和 nocodazole (1nM) 处理 COLO 205 癌细胞后，nocodazole 诱导细胞凋亡的作用明显增强。<sup>[4]</sup>

### （二）动物实验（体内研究）

为研究 ketoconazole 和 nocodazole 联合使用在体内的作用，ketoconazole (50 mg/kg，每周 3 次) 和 nocodazole (5 mg/kg，每周 3 次) 处理 COLO 205 移植瘤小鼠，6 周后发现，nocodazole 抗肿瘤作用明显增强，并无明显的毒性。<sup>[4]</sup>

## 参考文献

[1] Park H, et al. Nocodazole is a high-affinity ligand for the cancer-related kinases ABL, c-KIT, BRAF, and MEK. *ChemMedChem*. 7(1): 53-56 (2012).

[2] Ade Kallas, et al. Nocodazole Treatment Decreases Expression of Pluripotency Markers Nanog and Oct4 in Human Embryonic Stem Cells. *PLoS ONE* 6(4): e19114 (2011).

[3] Kim YH, et al. Nocodazole induces apoptosis in human Jurkat T cells through G2/M arrest-dependent phosphorylation of Bcl-2 and Bim by p34cdc2 kinase and subsequent provoking mitochondrial death signaling pathway (85.16). *The Journal of Immunology* 184 (2010).

[4] Wang YJ, et al. Ketoconazole potentiates the antitumor effects of nocodazole: In vivo therapy for human tumor xenografts in nude mice. *Mol Carcinog*. 34(4): 199-210 (2002).