



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyyssw@sina.com

产品名称: **pyridoxal isonicotinoyl hydrazone**

CAS 号: **737-86-0**

产品货号: **S88174**

生物活性:

Description	Pyridoxal isonicotinoyl hydrazone 是一种具有口服活性的亲脂性铁特异性螯合剂, 通过结合铁离子作为铁螯合酶 (FECH) 的非竞争性抑制剂。Pyridoxal isonicotinoyl hydrazone 破坏血红素生物合成, 导致 FECH 稳定性降低和原卟啉 IX (PPIX) 积累增加。Pyridoxal isonicotinoyl hydrazone 有望用于铁超载疾病 (如 β -地中海贫血) 的研究。																				
In Vitro	Pyridoxal isonicotinoyl hydrazone (50-800 μM; 24-72 小时) 在原代人肝细胞 (PHHs) 和 HepG2/C3A 细胞中可降低 FECH 蛋白水平, 且不影响 FECH mRNA, 高剂量时伴随 ALAS1 蛋白增加[3]。 Pyridoxal isonicotinoyl hydrazone (50 μM; 24 小时) 在 HepG2/C3A 细胞中使 FECH 蛋白减少 40%, 该效应可被铁补充逆转[3]。																				
In Vivo	Pyridoxal isonicotinoyl hydrazone (100-800 mg/kg, 口服灌胃, 每日, 持续 90 天) 在 Wistar 大鼠中引起剂量依赖性肝变性、血清转氨酶升高及肾/脾血管充血[4]。 <table><tr><td>Animal Model:</td><td>Wistar rats</td></tr><tr><td>Dosage:</td><td>100, 400, 800 mg/kg (dissolved in distilled water)</td></tr><tr><td>Administration:</td><td>Oral gavage, daily for 90 days</td></tr><tr><td>Result:</td><td>Significant increased the serum alkaline phosphatase (+30%), SGOT (+18%), and SGPT (+20%) at 800 mg/kg at week 13, with hepatic vacuolization, nuclear degeneration, and renal/spleen vascular congestion.</td></tr></table>				Animal Model:	Wistar rats	Dosage:	100, 400, 800 mg/kg (dissolved in distilled water)	Administration:	Oral gavage, daily for 90 days	Result:	Significant increased the serum alkaline phosphatase (+30%), SGOT (+18%), and SGPT (+20%) at 800 mg/kg at week 13, with hepatic vacuolization, nuclear degeneration, and renal/spleen vascular congestion.									
Animal Model:	Wistar rats																				
Dosage:	100, 400, 800 mg/kg (dissolved in distilled water)																				
Administration:	Oral gavage, daily for 90 days																				
Result:	Significant increased the serum alkaline phosphatase (+30%), SGOT (+18%), and SGPT (+20%) at 800 mg/kg at week 13, with hepatic vacuolization, nuclear degeneration, and renal/spleen vascular congestion.																				
Solvent&Solubility	细胞实验: DMSO 中的溶解度 : 7 mg/mL (24.45 mM; ultrasonic and heat to 60° C; 吸湿的 DMSO 对产品的溶解度有显著影响, 请使用新开封的 DMSO) <table><tr><td rowspan="4">Preparing Stock Solutions</td><td> Solvent / Mass / Concentration </td><td>1 mg</td><td>5 mg</td><td>10 mg</td></tr><tr><td>1 mM</td><td>3.4930 mL</td><td>17.4648 mL</td><td>34.9296 mL</td></tr><tr><td>5 mM</td><td>0.6986 mL</td><td>3.4930 mL</td><td>6.9859 mL</td></tr><tr><td>10 mM</td><td>0.3493 mL</td><td>1.7465 mL</td><td>3.4930 mL</td></tr></table> *请根据产品在不同溶剂中的溶解度选择合适的溶剂配制储备液; 一旦配成溶液, 请分装保存, 避免反复冻融造成的产品失效。 储备液的保存方式和期限: -80°C, 6 months; -20°C, 1 month (protect from light)。-80°C 储存时, 请在 6 个月内使用, -20°C 储存时, 请在 1 个月内使用。 动物实验: 请根据您的 实验动物和给药方式 选择适当的溶解方案。 以下溶解方案都请先按照 In Vitro 方式配制澄清的储备液, 再依次添加助溶剂: ——为保证实验结果的可靠性, 澄清的储备液可以根据储存条件, 适当保存; 体内实验的工作液, 建议您现用现配, 当天使用; 以下溶剂前显示的百分比是指该溶剂在您配制终溶液中的体积占比; 如在配制过程中出现沉淀、析出现象, 可以通过加热和/或超声的方式助溶 方案 一 请依序添加每种溶剂: 10% DMSO → 40% PEG300 → 5% Tween-80 → 45% Saline				Preparing Stock Solutions	Solvent / Mass / Concentration	1 mg	5 mg	10 mg	1 mM	3.4930 mL	17.4648 mL	34.9296 mL	5 mM	0.6986 mL	3.4930 mL	6.9859 mL	10 mM	0.3493 mL	1.7465 mL	3.4930 mL
Preparing Stock Solutions	Solvent / Mass / Concentration	1 mg	5 mg	10 mg																	
	1 mM	3.4930 mL	17.4648 mL	34.9296 mL																	
	5 mM	0.6986 mL	3.4930 mL	6.9859 mL																	
	10 mM	0.3493 mL	1.7465 mL	3.4930 mL																	



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyyysw@sina.com

	Solubility: ≥ 1.47 mg/mL (5.13 mM); 澄清溶液 此方案可获得 ≥ 1.47 mg/mL（饱和度未知）的澄清溶液。 以 1 mL 工作液为例, 取 100 μL 14.7 mg/mL 的澄清 DMSO 储备液加到 400 μL PEG300 中, 混合均匀; 再向上述体系中加入 50 μL Tween-80, 混合均匀; 然后再继续加入 450 μL 生理盐水 定容至 1 mL。 生理盐水的配制: 将 0.9 g 氯化钠, 溶解于 ddH₂O 并定容至 100 mL, 可以得到澄清透明的生理盐水溶液。 方案 二 请依序添加每种溶剂: 10% DMSO $\rightarrow$ 90% (20% SBE-β-CD in Saline) Solubility: ≥ 1.47 mg/mL (5.13 mM); 澄清溶液 此方案可获得 ≥ 1.47 mg/mL（饱和度未知）的澄清溶液。 以 1 mL 工作液为例, 取 100 μL 14.7 mg/mL 的澄清 DMSO 储备液加到 900 μL 20% 的 SBE-β-CD 生理盐水水溶液 中, 混合均匀。 2 g SBE-β-CD（磺丁基醚 β-环糊精）粉末定容于 10 mL 的生理盐水中, 完全溶解至澄清透明。 方案 三 请依序添加每种溶剂: 10% DMSO $\rightarrow$ 90% Corn Oil Solubility: 1.47 mg/mL (5.13 mM); 悬浊液; 超声助溶 此方案可获得 1.47 mg/mL 的均匀悬浊液, 悬浊液可用于口服和腹腔注射。 以 1 mL 工作液为例, 取 100 μL 14.7 mg/mL 的澄清 DMSO 储备液加到 900 μL 玉米油中, 混合均匀。				
参考文献	[1]. Hermes-Lima M, et al. The iron chelator pyridoxal isonicotinoyl hydrazone (PIH) and its analogues prevent damage to 2-deoxyribose mediated by ferric iron plus ascorbate. Biochim Biophys Acta. 2000 Oct 18;1523(2-3):154-60. [2]. Landschulz W, et al. A lipophilic iron chelator can replace transferrin as a stimulator of cell proliferation and differentiation. J Cell Biol. 1984 Feb;98(2):596-601. [3]. Brewer CT, et al. The Isoniazid Metabolites Hydrazine and Pyridoxal Isonicotinoyl Hydrazone Modulate Heme Biosynthesis. Toxicol Sci. 2019 Mar 1;168(1):209-224. [4]. Sookvanichsilp N, et al. Toxicological study of pyridoxal isonicotinoyl hydrazone: acute and subchronic toxicity. Drug Chem Toxicol. 1991;14(4):395-403. [5]. Buss JL, et al. Oxidative stress mediates toxicity of pyridoxal isonicotinoyl hydrazone analogs. Arch Biochem Biophys. 2004 Jan 1;421(1):1-9. [6]. Zhang H, et al. Pyridoxal Isonicotinoyl Hydrazone Improves Neurological Recovery by Attenuating Ferroptosis and Inflammation in Cerebral Hemorrhagic Mice. Biomed Res Int. 2021 Sep 8;2021:9916328.				
完整储备液配制表:					
请根据产品在不同溶剂中的溶解度选择合适的溶剂配制储备液; 一旦配成溶液, 请分装保存, 避免反复冻融造成的产品失效。					
储备液的保存方式和期限: -80° C, 6 months; -20° C, 1 month (protect from light)。-80° C 储存时, 请在 6 个月内使用, -20° C 储存时, 请在 1 个月内使用。					
可选溶剂	质量 溶剂体积 浓度	1 mg	5 mg	10 mg	25 mg
	1 mM	3.4930 mL	17.4648 mL	34.9296 mL	87.3240 mL



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyyssw@sina.com

DMSO	5 mM	0.6986 mL	3.4930 mL	6.9859 mL	17.4648 mL
	10 mM	0.3493 mL	1.7465 mL	3.4930 mL	8.7324 mL
	15 mM	0.2329 mL	1.1643 mL	2.3286 mL	5.8216 mL
	20 mM	0.1746 mL	0.8732 mL	1.7465 mL	4.3662 mL



源叶