



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: **Mitochondrial Fusion Promoter M1**

CAS 号: **219315-22-7**

产品货号: **S89825**

生物活性:

Description	Mitochondrial fusion promoter M1 is a mitochondrial dynamic modulator. Mitochondrial fusion promoter M1 preserves the mitochondrial function and promotes cellular respiration. Mitochondrial fusion promoter M1 alleviates cardiac and brain damage in rats with cardiac ischemia/reperfusion injury[1][2][3].				
In Vitro	Mitochondrial fusion promoter M1 (5-25 μM; 24 h) 促进 Mitofusin-1 和 Mitofusin-2 敲除成纤维细胞中的线粒体延伸[2]。 Mitochondrial fusion promoter M1 (20 μM; 12 h) 将线粒体 ROS 降低至 1.0±0.44 倍, 将线粒体膜电位从 0.29±0.05 倍提高至 0.5±0.07 倍, 并恢复 BRIN-BD11 胰腺 β 细胞中的线粒体结构[3]。 Mitochondrial fusion promoter M1 (20 μM; 12 h) 防止因胆固醇暴露引起的胰腺 β 细胞耗氧率受损[3]。 Mitochondrial fusion promoter M1 (20 μM; 12 h) 防止富含胆固醇的胰腺 β 细胞中非线粒体呼吸和细胞外酸化率 (ECAR) 受损[3]。 Mitochondrial fusion promoter M1 (20 μM; 12 小时) 在胆固醇处理的胰腺 β 细胞中恢复葡萄糖刺激的胰岛素分泌 (GSIS)[3]。				
In Vivo	Mitochondrial fusion promoter M1 (2 mg/kg; iv) 显著保护心脏 I/R 损伤大鼠免受脑损伤[1]。 Animal Model: Male Wistar rats (250-300g) receiving cardiac ischemia/reperfusion (I/R)[1] Dosage: 2 mg/kg Administration: I.v. 15 minutes before cardiac I/R injury Result: Increased brain mitochondrial fusion. Increased blood-brain barrier (BBB) tight junction protein, and reduced macrophage infiltration in the brain. Reduced brain mitochondrial dysfunction and apoptosis, but it did not reduce mitochondrial oxidative stress. Reduced the expression of Alzheimer's disease (AD)-related proteins.				
Solvent&Solubility	细胞实验:				
	DMSO 中的溶解度 : 38.89 mg/mL (106.83 mM); 超声助溶; 吸湿的 DMSO 对产品的溶解度有显著影响, 请使用新开封的 DMSO)				
	Preparing Stock Solutions	SolventMassConcentration	1 mg	5 mg	10 mg
		1 mM	2.7469 mL	13.7344 mL	27.4688 mL
		5 mM	0.5494 mL	2.7469 mL	5.4938 mL
10 mM	0.2747 mL	1.3734 mL	2.7469 mL		
* 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。 -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 → 90% Corn Oil Solubility: ≥ 2.08 mg/mL (5.71 mM); 澄清溶液 此方案可获得 ≥ 2.08 mg/mL (饱和度未知) 的澄清溶液, 此方案实验周期在半个月以上的动物实验酌情使用。 以 1 mL 工作液为例, 取 100 μL 20.8 mg/mL 的澄清 DMSO 储备液加到 900 μL 玉米油中, 混合均匀。 方案 二 请依序添加每种溶剂: 10% DMSO → 40% PEG300 → 5% Tween-80 → 45% Saline Solubility: 0.5 mg/mL (1.37 mM); 澄清溶液; 超声助溶 此方案可获得 0.5 mg/mL 的澄清溶液。 以 1 mL 工作液为例, 取 100 μL 5.0 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 三 请依序添加每种溶剂: 10% DMSO → 90% (20% SBE-β-CD in Saline) Solubility: 0.5 mg/mL (1.37 mM); 悬浊液; 超声助溶 此方案可获得 0.5 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 5.0 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。
参考文献	[1]. Surinkaew P, et, al. Mitochondrial Fusion Promoter Alleviates Brain Damage in Rats with Cardiac Ischemia/Reperfusion Injury. J Alzheimers Dis. 2020;77(3):993-1003. [2]. Wang D, et, al. A small molecule promotes mitochondrial fusion in mammalian cells. Angew Chem Int Ed Engl. 2012 Sep 10;51(37):9302-5. [3]. Asalla S, et, al. Restoring Mitochondrial Function: A Small Molecule-mediated Approach to Enhance Glucose Stimulated Insulin Secretion in Cholesterol Accumulated Pancreatic beta cells. Sci Rep. 2016 Jun 10;6:27513.

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。-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
DMSO	1 mM	2.7469 mL	13.7344 mL	27.4688 mL	68.6719 mL
	5 mM	0.5494 mL	2.7469 mL	5.4938 mL	13.7344 mL
	10 mM	0.2747 mL	1.3734 mL	2.7469 mL	6.8672 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

	15 mM	0.1831 mL	0.9156 mL	1.8313 mL	4.5781 mL
	20 mM	0.1373 mL	0.6867 mL	1.3734 mL	3.4336 mL
	25 mM	0.1099 mL	0.5494 mL	1.0988 mL	2.7469 mL
	30 mM	0.0916 mL	0.4578 mL	0.9156 mL	2.2891 mL
	40 mM	0.0687 mL	0.3434 mL	0.6867 mL	1.7168 mL
	50 mM	0.0549 mL	0.2747 mL	0.5494 mL	1.3734 mL
	60 mM	0.0458 mL	0.2289 mL	0.4578 mL	1.1445 mL
	80 mM	0.0343 mL	0.1717 mL	0.3434 mL	0.8584 mL
	100 mM	0.0275 mL	0.1373 mL	0.2747 mL	0.6867 mL



源叶