

产品名称：磺胺醋酰钠

产品别名：Sulfacetamide 钠； Sulfacetamide sodium salt hydrate

生物活性:					
Description	Sulfacetamide 是一种磺胺类抗生素，通过抑制 dihydropteroate synthase(DHPS)阻滞二氢叶酸的合成。 Sulfacetamide 是细菌 para-aminobenzoic acid (PABA)的竞争性抑制剂，PABA 是细菌合成叶酸所必需的。				
IC ₅₀ & Target	DHPS [1]				
	9.5 μM				
In Vitro	Sulfacetamide 抑制拟南芥 DHPS, IC ₅₀ =9.5 μM, pKa=5.4[1]. Sulfacetamide 在 T-47D 细胞中诱导抗增殖作用，不依赖于细胞凋亡和细胞周期阻滞。Sulfacetamide 降低 p53/DRAM 通路的表达，并上调 Akt/mTOR 信号，促进细胞自噬。Sulfacetamide 在 T-47D 细胞中的 LD ₅₀ 为 41 mM(处理 48 小时)，它不引起 DNA 断裂。在经 sulfacetamide 处理的细胞中，ATG5 的表达上调，说明自噬体形成的增加。Sulfathiazole 和 sulfacetamide 诱导的自噬反应不伴随凋亡和周期阻止。它在 T-47D 细胞中引起的自噬反应不依赖于 DAPK 信号通路[2]。Sodium sulfacetamide 或 sulfacetamide 是一种抑菌剂，在对 sulfonamide 敏感的 Gram 阴性和阳性细菌（包括 Streptococci, Staphylococci, E. coli, Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas pyocyanea, Salmonella spp., Proteus vulgaris, Nocardia）中具有活性。Sulfacetamide 能够抑制 mannose-6-phosphate isomerase（PMI：磷酸甘露糖异构酶），这种异构酶是动质体能量代谢中的关键酶[3]。				
In Vivo	sulfacetamide 在小鼠中通过口服途径给药的 LD ₅₀ 为 16,500 mg/kg。在人类中，其副作用包括红斑、中度肿大、恶心呕吐和头痛。除了这些副作用外，还有报道称，HIV 阳性的患者利用 sulfacetamide 滴液治疗眼部感染时，出现了 StevensJohnson 综合征。但这些副作用大多都与口服途径或通过皮肤、黏膜和结膜对药物的高吸收引起，而局部使用 sulfacetamide 则不会出现强烈的副作用[3]。				
Solvent&Solubility	In Vitro: DMSO (warmed with 50°C water bath): 50 mg/mL (196.66 mM) Water: 50 mg/mL (196.66 mM) Ethanol (warmed with 50°C water bath): 2 mg/mL (7.87 mM)				
	Preparing Stock Solutions	Solvent / Mass / Concentration	1 mg	5 mg	10 mg
		1 mM	3.9333 mL	19.6665 mL	39.3329 mL
		5 mM	0.7867 mL	3.9333 mL	7.8666 mL
		10 mM	0.3933 mL	1.9666 mL	3.9333 mL
		50 mM	0.0787 mL	0.3933 mL	0.7867 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。				
References	[1] Prabhu V, et al. Phytochemistry. 1997, 45(1):23-7. [2] Mohammadpour R, et al. Cell Biol Int. 2013, 37(4):348-58. [3] Lourival A. Silva, et al. BioMed Research International. 2015(2015), Article ID 965725.				
实验参考:					
	细胞实验: [2] Cell lines: 人类乳腺癌 T-47D 细胞 Concentrations: 0.0-50 mM				

Cell Assay	Incubation Time: 24, 48, 72 h Method: 将细胞培养在含 10% FBS、1% penicillin/streptomycin 的 RPMI-1640 培养基中，将其置于 37℃ 5% CO₂ 的细胞培养箱中。根据 MTT 试验，48 小时后，sulfathiazole 和 sulfacetamide 的 LC50 分别为 6.5 mM 和 41 mM。根据测得的 LC50，将 Doxorubicin 和 sulfadruugs 钠盐以一定浓度溶解于培养基中，然后过滤。将细胞（80%融合）置于新鲜的、准备好的加药培养基中 48 小时。然后胰蛋白酶消化收集细胞、用 PBS 洗涤 3 次后，储存于-70℃。在细胞活性测定试验中，细胞以 1 × 10⁴/孔的密度接种于 96 孔板。接种后 24 小时，细胞达到 80%融合。然后将培养基换为含 0-50 mM 药物的培养基，每一处理浓度设置 3 个复孔。doxorubicin 的处理浓度为 0-6 μM。24、48、72 小时后，用 25 μL MTT 溶液(4 mg/ml or 100 μg/well)孵育细胞 3 小时（37℃）。将所得甲瓚晶体溶于 100μL DMSO 中，并与 570 nm 处测得吸收光值。
References	[1] Prabhu V, et al. <i>Phytochemistry</i>. 1997, 45(1):23-7. [2] Mohammadpour R, et al. <i>Cell Biol Int</i>. 2013, 37(4):348-58. [3] Lourival A. Silva, et al. <i>BioMed Research International</i>. 2015(2015), Article ID 965725.



源叶生物