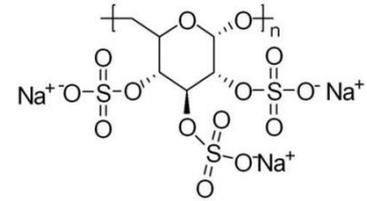


DSS;葡聚糖硫酸钠盐 (结肠炎造模用)
基本信息

Cat.No.:	UA0013A	25g
	UA0013B	100g
质量标准:	M.W:36000~50000	
CASNo.:	9011-18-1	
分子量:	36000~50000	
别名:	硫酸葡聚糖钠盐; Dextran sulfate sodium salt; 结肠炎造模剂	
作用通路:	Anti-infection/Apoptosis	
作用靶点:	HIV; Apoptosis	
外观:	白色至淡黄色粉末	
pH(10%溶液):	5.0~7.5	
水分:	≤10%	
旋光度:	+90.0°~+110.0°	
储存条件:	常温, 避光防潮密闭干燥	
运输条件:	常温运输	


溶解性数据

体外实验	溶解性(25°C): 水: 100mg/mL
	*请参考溶解度信息来选择合适的溶剂配制储备液。配成溶液后, 请分装保存, 避免反复冻融。 *Purescix 内部测试了所有化合物的溶解度, 若实际溶解度与公布的值略有不同为正常现象, 是由于批次之间的轻微差异造成的, 请适当调整之后使用。
体内实验 (现用现配)	请依序添加每种溶剂: PBS Solubility: 25 mg/mL
	*以上溶解方案请先按照上述体外实验溶解数据配制澄清的储备液, 再依次添加助溶剂。 *以上溶剂前显示的百分比是指该溶剂在终溶液中的体积占比。 *以上溶解方案仅供参考, 您根据实验动物和给药方式进行适当的调整。 *体内实验的工作液, 建议现用现配, 当天使用。 *如果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。

生物活性

【来源于公开文献, 仅供参考】

产品描述	<p>硫酸葡聚糖钠盐 (Dextran sulfate, DSS) 是葡聚糖的聚阴离子衍生物, 由葡聚糖和氯磺酸的酯化反应形成。其中含硫量约为 16~20%, 相当于葡聚糖分子的每个葡萄糖残糖中平均含 1.9 个硫酸基团。</p> <p>DSS 具有几个特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 聚阴离子复合物, 可溶于水, 形成无色水溶液; 2) 纯度高, 且具有良好的稳定性; 3) 可被自然降解。 <p>炎症性肠炎 (IBD) 是一种慢性、易反复的胃肠道感染, 会提升肠道肿瘤发生的危险性, 主要包括溃疡性结肠炎 (ulcerative colitis, UC) 和克罗恩病 (Crohn disease, CD)。自 1985 年首次报道采用 DSS 制备出仓鼠溃疡性结肠炎模型以来, 已有大量研究证明 DSS 结肠炎模型与人类溃疡性结肠炎相似。DSS 结肠炎模型的组织学特点、临床表现、发病部位和细胞因子增殖情况都与人类溃疡性结肠炎极为相似。该模型的造模条件和操作方法简单, 造价便宜, 重复性好, 便于掌握和推广; 可根据实验目的调整 DSS 浓度和给药时间, 建立急性、慢性和急慢性交替性模型。</p>
体外研究 (In Vitro)	<p>【来源于公开文献, 仅供参考】</p> <p>DSS (MW=35,000-45,000 Da) 可用于通过分子识别靶向胰岛素, 解离常数约为 5.3 μM^[1]。</p>

体内研究 (In Vivo)	【来源于公开文献, 仅供参考】		
	DSS 诱导结肠炎 ^{[2][3][4]}		
	1. 原理: 在小鼠或大鼠的饮用水中加入 DSS 可引起结肠上皮损伤和持续数天的强烈炎症反应, 诱发结肠炎[4]。结肠炎的临床表现通常包括水样腹泻、便血和体重减轻。诱导的病症表现与人溃疡性结肠炎 (UC) 极度相似, 可用于研究急、慢性结肠炎的发生发展机制。并多种属动物中均可造模: 小鼠、大鼠、斑马鱼、猪、果蝇等。		
	2. 具体造模方法:		
	实验动物品系		小鼠 C57BL/6
	周龄		大鼠 Wistar/SD
	体重		雄性, 7~9 周龄
	给药方式		25±2g
	急性结肠炎		170~200g
	慢性结肠炎		自由饮用
给药剂量		3-5% (W/V)	
给药周期		连续饮用 7 天	
给药剂量		1-3% (W/V)	
给药周期		每个周期连续饮用 7 天, 周期期间间隔 10 天, 重复 3 个周期	
注:			
A. 应用无菌水配置 DSS 饮用水, 然后用 0.22µm 的滤膜过滤; 或者用高压灭菌的无菌水配制。			
B. 给药浓度和动物类型、品系、体重大小以及给药方式都有关, 需要客户参考相关文献并做预实验摸索最佳给药浓度。			
3. 造模成功指标			
临床症状: 体重减轻; DAI (疾病活跃指数评分) 升高; 组织水肿充血, 有炎症现象。(DAI 主要从三个方面进行评估打分, 分别为体重、粪便粘稠度、粪便潜血等)			
结肠变化: 结肠长度缩短, 结肠组织切片中炎症细胞浸润明显增加, 甚至溃疡形成。			
细胞层面变化: 杯状细胞脱落, 上皮细胞和杯状细胞消失, 腺隐窝开口扩张、隐窝脓肿, 肌肉层增厚和脱离。			

实验方法

【来源于公开文献, 仅供参考】

体内实验 (现用现配)	通常采用纯水中加入 DSS 制成 DSS 溶液给予动物自由饮用造模。DSS 造模时候浓度采用 W/V 计算。采用不同的 DSS 浓度、给药时间和给药频率, 可制成急性和慢性两种结肠炎模型(IBD)。一般来说, 急性结肠炎模型常采用较高浓度 DSS 溶液和相对短的给药时间建立。如: 3%-5%DSS 自由饮用 4-7 天。慢性结肠炎模型则可采用低浓度 DSS 建立, 但给药时间较长。如给予大鼠 1%DSS 自由饮用 120 天。				
	动物种类	给药剂量	给药方式	结果	PubMed
	Male C57BL/6 mice	1%	Drink freely. Each cycle consisted of 7 days followed by a 10-day interval with normal drinking water. The cycles were repeated throughout	DSS induced chronic colitis.	34795650
	Male C57BL/6 mice	2.8%	Drink freely. DSS for 6 days (from day 0 to day 6) to induce acute colitis. From day 5 to day 10, mice were orally administered with water.	DSS induced acute colitis	36605573
	Sprague-Dawley male rats	4.5%~6.0%	Drink freely. DSS for 7 days	DSS induced acute colitis	26530802
	Male C57BL/6 mice	2.5%~5%	DSS via the drinking water for 7 days.	DSS induced acute colitis	36017235/37446938/32296403/36535201
	PF male Wistar rats	3.5%	DSS via the drinking water for 10 days.	DSS induced acute colitis	35497913

注意事项

1. 我司产品为非无菌包装, 若用于细胞培养, 请提前做好预处理 (如 0.22µm 滤膜过滤), 除去热原细菌, 否则会导致染菌。
2. 溶解性是在室温下测定的, 如果温度过低, 可能会影响其溶解性。
3. 科研试剂, 严禁用于人体和临床。
4. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。
5. 部分产品我司仅提供部分信息, 我司不保证所提供信息的权威性, 以上数据仅供参考交流研究之用。

参考文献

- [1]. Kai-Chieh Lee, et al. Using Dextran-encapsulated gold nanoparticles as insulin carriers to prolong insulin activity. *Nanomedicine (Lond)*. 2017 Aug;12(15):1823-1834.
- [2]. Bo Shen, et al. Dextran Sulfate Sodium Salt-Induced Colitis Aggravates Gut Microbiota Dysbiosis and Liver Injury in Mice With Non-alcoholic Steatohepatitis. *Front Microbiol*. 2021 Nov 2;12:756299.
- [3]. Jérôme C Martin, et al. Dextran Sulfate Sodium (DSS)-Induced Acute Colitis in the Rat. *Methods Mol Biol*. 2016;1371:197-203.
- [4]. Meishan Yue, et al. Protopine Alleviates Dextran Sodium Sulfate-Induced Ulcerative Colitis by Improving Intestinal Barrier Function and Regulating Intestinal Microbiota. *Molecules*. 2023 Jul 7;28(13):5277.

S240801

