

Sodium Butyrate 丁酸钠

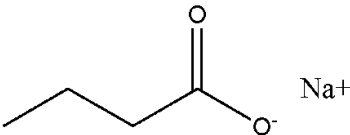
产品信息

产品名称	产品编号	规格
Sodium Butyrate 丁酸钠	51501ES03	1 g

产品描述

Sodium Butyrate (丁酸钠) 是一种短链脂肪酸, 抑制 HDACs 活性, 在分子、细胞和组织水平都发挥重要作用。Sodium Butyrate 诱导癌细胞生长阻断、分化和凋亡, 抑制细胞增殖。Sodium Butyrate 预防高脂饲料诱导的代谢变化, 在糖尿病模型中降低血糖, 提高血浆中胰岛素水平和糖平衡, 并提高 beta 细胞增殖。另外, Sodium Butyrate 通过降低前炎症因子表达如 INF- γ 、IL-6、IL-1 β 等来抑制炎症反应。

产品性质

英文别名 (English Synonym)	Butanoic acid sodium salt
化学名 (Chemical Name)	Butanoic acid, sodium salt (1:1)
靶点 (Target)	HDACs
CAS 号 (CAS NO.)	156-54-7
分子式 (Molecular Formula)	C ₄ H ₇ NaO ₂
分子量 (Molecular Weight)	110.09
外观 (Appearance)	白色粉末
纯度 (Purity)	≥98%
溶解性 (Solubility)	溶于水
结构式 (Structure)	

运输与保存方法

粉末直接保存于 -20 °C, 保持干燥, 有效期 2 年。溶于水。建议分装后 -20°C 避光保存, 避免反复冻存。

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. 请勿吸入、吞咽或者直接接触皮肤和眼睛。
4. 本产品仅用于科研用途, 禁止用于人身上。

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)

为检测 Sodium Butyrate 对细胞的作用, 分别用不同浓度的 Sodium Butyrate (0.1、0.5、2.0、8.0 mM) 孵育 HEK293 和

MCF-7 细胞，Sodium Butyrate 已剂量和时间依赖的方式抑制 HEK293 和 MCF-7 细胞细胞生长。^[2]

(二) 动物实验 (体内研究)

STZ 诱导大鼠糖尿病后，给大鼠腹腔注射 sodium butyrate (500 mg/kg/day) 21 天，发现，sodium butyrate 降低血糖、HbA1c、beta 细胞凋亡，并降低组蛋白乙酰化水平。^[3]

体内实验中，以 6 月龄和 16 月龄雌性 C57Bl/6J 小鼠为研究对象，喂食 5% sodium butyrate，sodium butyrate 不会改变 6 月龄小鼠体重和体脂成分，而在 16 月龄小鼠中，sodium butyrate 也没有引起体重变化，但降低了小鼠脂肪含量。^[4]

参考文献

- [1] Davie JR, et al. Inhibition of Histone Deacetylase Activity by Butyrate. *J Nutr*, 133(7 Suppl): 2485S-2493S (2003).
- [2] Li LP, et al. Histone deacetylase inhibitor sodium butyrate suppresses DNA double strand break repair induced by etoposide more effectively in MCF-7 cells than in HEK293 cells. *BMC Biochemistry*, 16:2 (2015).
- [3] Khan S, et al. Protective role of sodium butyrate, a HDAC inhibitor on beta-cell proliferation, function and glucose homeostasis through modulation of p38/ERK MAPK and apoptotic pathways: Study in juvenile diabetic rat. *Chemico-Biological Interactions*, 213: 1-12 (2014).
- [4] Walsh ME, et al. The histone deacetylase inhibitor butyrate improves metabolism and reduces muscle atrophy during aging. *Aging Cell*, 14(6): 957-970 (2015).
- [5] Joseph J, et al. Expression profiling of sodium butyrate (NaB)-treated cells: identification of regulation of genes related to cytokine signaling and cancer metastasis by NaB. *Oncogene* 23: 6304-6315 (2004).