

HB200219

## BAPTA, AM 钙离子螯合剂

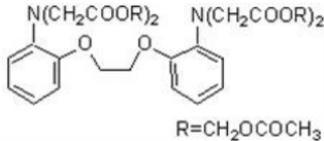
### 产品信息

产品名称	产品编号	规格
BAPTA, AM 钙离子螯合剂	50404ES25	25 mg

### 产品描述

BAPTA 是一种钙选择性螯合剂, 对  $\text{Ca}^{2+}$  的选择性比  $\text{Mg}^{2+}$  高 100 倍以上。它基本的螯合单位和 EDTA 类似, 只是两个脂肪氮被芳香氮所替代。因此, BAPTA 在生理 pH 下不会被质子化。BAPTA 的  $\text{pKa}_3$  为 5.47,  $\text{pKa}_4$  为 6.36。这个特点显示了去质子化的步骤并不包含在 Ca 的螯合步骤中。由于不受质子的干扰, 它的螯合率比 EGTA 要高很多。BAPTA-AM 是 BAPTA 的乙酰甲酯衍生物, 通过 AM 法, 能被轻易负载到细胞中。BAPTA-AM 对于细胞内钙离子的监控是非常有用的。

### 产品性质

英文名称 (English Synonym)	BAPTA-AM; BAPTA, AM
化学名称 (Chemical Synonym)	O,O'-Bis(2-aminophenyl)ethyleneglycol-N,N,N',N'-tetraacetic acid, tetraacetoxymethyl ester
CAS 号 (CAS NO.)	126150-97-8
分子式 (Formula)	$\text{C}_{34}\text{H}_{40}\text{N}_2\text{O}_{18}$
分子量 (Molecular Weight)	764.68
外观 (Appearance)	白色粉末
纯度 (Purity)	$\geq 98\%$
溶解性 (Solubility)	DMSO: 20mg/mL; DMF: 20mg/mL
结构式 (Structure)	

### 运输和保存方法

常温运输, 粉末-20 °C 干燥保存, 有效期 2 年。储存液保存于-20 °C, 有效期 1~2 个月。

### 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) 本产品仅用于科研用途, 禁止用于人身上。
- 4) 配置的工作液浓度, 建议现配现用, 当天使用。

### 使用浓度

【BAPTA, AM 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) 体外实验

向小鼠皮质培养基中加入适量 BAPTA-AM, 孵育大约一个星期后, 发现 BAPTA-AM 通过脂肪氧合酶介导的自由基诱导

延迟坏死。<sup>[1]</sup> 初此之外, 用适量的 BAPTA-AM 孵育 HEK 293 细胞一段时间, 与对照组相比, 发现 hERG、hKv1.3 和 hKv1.5 表达水平大大降低, IC<sub>50</sub> 分别为 1.3、1.45 和 1.23 μM。表明 BAPTA-AM 阻滞 hERG, hKv1.3 和 hKv1.5 通道。<sup>[2]</sup>

## (二) 体内实验

向 BDL 大鼠体内, 通过腹腔注射适量的 BAPTA-AM, 注射量大约为 6 mg/kg。一段时间后检测发现 BAPTA-AM 废除 UDCA-和 TUDCA 诱导的 Ca<sup>2+</sup>水平或 Ca<sup>2+</sup>依赖性 PKC-α磷酸化的增加, 并抵消 UDCA 和 TUDCA 对胆道迷走神经切断术诱发的伤害产生的细胞保护作用。<sup>[3]</sup>

## 参考文献

- [1] Wie MB, et al. BAPTA/AM, an intracellular calcium chelator, induces delayed necrosis by lipoxygenase-mediated free radicals in mouse cortical cultures. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2001,25(8):1641-1659.
- [2] Tang Q, et al. The membrane permeable calcium chelator BAPTA-AM directly blocks human ether a-go-go-related gene potassium channels stably expressed in HEK 293 cells. *Biochem Pharmacol*. 2007, 74(11), 1596-1607.
- [3] Marzioni M, et al. Ca<sup>2+</sup>-dependent cytoprotective effects of ursodeoxycholic and tauroursodeoxycholic acid on the biliary epithelium in a rat model of cholestasis and loss of bile ducts. *Am J Pathol*. 2006, 168(2), 398-409.