

### 胞磷胆碱钠；5-胞苷二磷酸单钠盐；Citicoline sodium

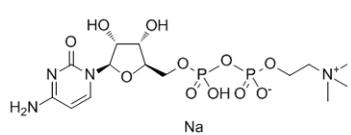
产品编号：MB1824

质量标准：>98%,BR

包装规格：1G/5G

产品形式：白色固体

#### 基本信息

分子式	C14H25N4NaO11P2	结 构 式	
分子量	510.31		
CAS No.	33818-15-4		
储存条件	-20°C，避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	Water ≥ 20 mg/ml		
注意事项	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。		
其他说明	为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。		

**简介：**Citicoline sodium salt 是一种合成细胞膜组分磷脂酰胆碱的中间体，且发挥神经保护作用。

**别名：**Cytidine 5'-diphosphocholine sodium salt hydrate；CDP-choline-Na

#### 物理性状及指标：

外观：.....白色固体

溶解性：.....Water ≥ 20 mg/ml

含量：.....>98%

**储存条件：**-20°C，避光防潮密闭干燥

#### 生物活性

<b>产品描述</b>	Citicoline 是细胞膜主要的磷脂--卵磷脂合成的必要中间产物。它能够提高血浆促肾上腺皮质激素水平以及强化血清促甲状腺素水平。
<b>体外研究</b>	Citicoline 是细胞膜脂质中的主要成分，是由核糖、焦磷酸酯、胞嘧啶和胆碱组成的复杂的有机分子。Citicoline 具有水溶性，其口服生物利用度大于 90%。Citicoline 对 hCMEC/D3 没有促有丝分裂和趋化作用。然而，它能显著地增强伤口愈合、球体发芽，强烈诱导基底膜基质中内皮管状结构的形成。Citicoline 能够诱导磷酸化 ERK1/2 的表达。它能保护 hCMEC/D3 免于细胞损伤/凋亡。Citicoline 通过 p-ERK1/2 和 IRS-1 相关通路诱导血管新生、改善人脑微血管内皮细胞的生存。
<b>体内研究</b>	在大鼠再灌注的暂时性缺血模型中，Citicoline 可增加神经细胞膜磷脂质、并减少游离脂肪酸的积累，逆转神经功能缺损。该化合物可被快速代谢，代谢产物可参与多种生物合成途径、最后以二氧化碳的形式排泄。在啮齿类动物和狗中，citicoline 没有急性和慢性毒性作用。Citicoline 可能可以保护缺血性神经元，它具有保护血管、促进血管生成的作用。

**用途及描述：**科研试剂，广泛应用于分子生物学，药理学等科研方面，严禁用于人体。胞磷胆碱钠;5-胞苷二磷酸单钠盐在缺氧和局部缺血的情况下参与神经保护；是膜磷脂生物合成的中间体；大脑血管舒张剂;抑制 PLA2 激活。cdp -胆碱被用于研究其对神经生态系统的影响。

**储液配置：**

体 质 水 量 浓 度 积	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM	1.9596 mL	9.7980 mL	19.5959 mL
5 mM	0.3919 mL	1.9596 mL	3.9192 mL
10 mM	0.1960 mL	0.9798 mL	1.9596 mL
50 mM	0.0392 mL	0.1960 mL	0.3919 mL

**经典实验操作（仅供参考）**

<b>细胞实验</b>	细胞系：人脑微血管内皮细胞（hCMEC / D3） 浓度：10 $\mu$ M 孵化时间：4 小时 方法： 将hCMEC / D3在完全培养基中以5 $\times$ 10 <sup>4</sup> 细胞/ ml的浓度在胶原预涂盖玻片上培养4小时。然后，用无血清培养基替换培养基并孵育细胞。 温育 24 小时后，将细胞与 10 $\mu$ M 胞磷胆碱预孵育 4 小时，然后诱导凋亡。 与胞二磷胆碱预孵育后，使用钙离子载体（10 $\mu$ M/ 24 小时）诱导细胞凋亡；或星形孢菌素：10 $\mu$ M/ 4 小时或通过暴露于氧气剥夺（12 小时，1%O <sub>2</sub> ）。
<b>动物实验</b>	<b>Animal Models:</b> Rats <b>Formulation:</b> saline <b>Dosages:</b> 50 or 250 mg/kg <b>Administration:</b> i.p.

**【注意】**

- 我司产品为非无菌包装，若用于细胞培养，请提前做预处理，除去热原细菌，否则会导致染菌。
- 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. Stability indicating LC method for the determination of citicoline sodium in injection formulation.
2. Stress degradation studies on citicoline sodium and development of a validated stability-indicating HPLC assay.
3. Development and validation of a UV spectrophotometric method for estimation of Citicoline sodium in Bulk and Dosage Form.

## 活性化合物操作注意事项

**1 产品分装：**您收到货物后最好不要自己进行分包，因为分包环境、包装材料等因素可能导致分包后的产品变质；如您有特殊包装要求，请在订购时候与我们客服代表阐明，当然价格会做适当调整。对于开盖后，长期未使用的，请务必重新密封好，建议 Parafilm 封口膜，并按照相应储存条件使用。如果放置时间过长，超过产品有效期，建议您重新购买，以免影响实验质量。

**2 储备液制备：**大部分试剂的溶液形式稳定性较差，请优先采用现用现配的方式。如需制备储存液，请选用合适溶剂，细胞培养类多选择 DMSO，储备液制备完成后请于零下 80 摄氏度储存，一般可以稳定存在 3-6 个月以上。在使用前，再对储备液进行稀释。避免储备液反复冻融。

**3 细胞培养工作液制备：**请根据个人需要正确计算浓度，稀释储备液或者直接用粉末配置工作液。由于大部分化合物是脂溶性的，所以使用水性溶剂（如 PBS）稀释时，可能会析出沉淀，可通过超声使固体重新溶解，不会对实验产生影响。如用 DMSO 作为溶剂，请确保 DMSO 最终使用浓度 < 0.3%，以避免细胞毒性。灭菌方式，我们建议通过 0.22UM 微膜过滤方式除菌，请勿采用紫外，射线或者高温灭菌方式，否则会影响化合物活性，甚至破坏其结构导致彻底失活。

**4 体内动物实验应用：**由于很多化合物是脂溶性的，动物实验工作液配制失活，可能会需要加入一些药用辅料作为助溶剂，如吐温，CMC-NA，甘油等，具体需要客户查阅相关文献决定。如使用 DMSO，请确保 DMSO 的终浓度 < 5%，以避免毒性作用。给药剂量设计时候，可以参考下表

动物体表面积等效剂量换算表

物种	体重(KG)	体表面积(M2)	Km 系数
狒狒	12	0.6	20
狗	10	0.5	20
猴	3	0.24	12
兔	1.8	0.15	12
豚鼠	0.4	0.05	8
大鼠	0.15	0.025	6
仓鼠	0.08	0.02	5
小鼠	0.02	0.007	3

动物 A(mg/kg)=动物 B(mg/kg) X 动物 B 的 Km 系数/动物 A 的 Km 系数

## 5 关于产品到货处理及验收

您收到产品后，请及时查验产品的包装完整性，并对数量进行确认。对于很多微量的产品，数量低于 500MG 的，我们出厂前都是保证正确数量包装的。由于产品包装可能在运输过程中倒置，从而导致产品附着在管壁或者盖子上，这时候请不要先打开盖子，需正位放置轻轻拍打，使产品沉降到官底。对于液体产品，可以在 200 转左右稍作离心，官底收集液体，从而避免损失。

产品标签标示重量会有一定成了误差，在下面范围内均属于我司正常范围，望周知

标示重量范围	误差范围
1-20MG	0.1MG
50-500MG	1MG
>1G	3-5MG

为什么会看起来包装瓶是空的，如果您购买的产品的量非常小，同时有些产品在冻干的过程中粘附在管壁上形成薄薄的一层，可能观察不到产品的存在。您可以加入指定溶剂（参照操作手册）并涡旋或超声震荡使之完全溶解。

对于蜡状或油状的的产品很难取出称量它们的质量，我们建议您用合适的溶剂直接溶解该化合物；对于具有吸湿性的化合物，暴露在空气中会吸收水分，呈现液滴状，这种产品需要放置在干燥器中保存。