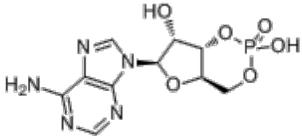




本PDF文件由 www.ichemistry.cn 免费提供, 全部信息请点击[60-92-4](#), 若要查询其它化学品请登录[CAS号查询网](#)

如果您觉得本站对您的学习工作有帮助, 请与您的朋友一起分享:) [爱化学www.ichemistry.cn](http://www.ichemistry.cn)

CAS Number:60-92-4 基本信息

中文名:	腺苷环磷酸酯; 腺甙环磷酸酯; 环磷酸腺苷; 腺苷-3'-5'-环磷酸
英文名:	Cyclic AMP
别名:	3'-5' Cyclic adenosine monophosphate
分子结构:	
分子式:	C ₁₀ H ₁₂ N ₅ O ₆ P
分子量:	329.21
CAS登录号:	60-92-4
EINECS登录号:	200-492-9

物理化学性质

熔点:	260°C
水溶性:	50MG/ML
比旋光度:	-53.7° (C=0.7, WATER)
性质描述:	白色或类白色粉末, 无臭。熔点260oC, 比旋光度-53.7o (C=0.7, WATER), 水溶性 50mg/ml

安全信息

安全说明:	S26: 万一接触眼睛, 立即使用大量清水冲洗并送医诊治。 S45: 出现意外或者感到不适, 立刻到医生那里寻求帮助 (最好带去产品容器标签)。 S36/37/39: 穿戴合适的防护服、手套并使用防护眼镜或者面罩。
危险品标:	 C: 腐蚀性物质
危险类别码:	R34: 会导致灼伤。

CAS#60-92-4化学试剂供应商 (点击生产商链接可查看价格)

 百灵威科技有限公司 专业从事60-92-4及其他化工产品的生产销售 400-666-7788
 Sigma-Aldrich 腺苷环磷酸酯专业生产、供应商, 技术力量雄厚 800-736-3690
 将来试剂一打造最具性价比试剂品牌 长期供应腺甙环磷酸酯等化学试剂, 欢迎垂询报价 021-61552785
[供应商信息已更新且供应商的链接失效, 请登录爱化学 CAS No. 60-92-4 查看](#)
 若您在此化学品供应商, 请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

其他信息

产品应用:	蛋白激酶激活剂。能调节细胞的多种功能活动。用于缓解心绞痛及急性心肌梗塞, 亦用于牛皮癣
-------	---

1. 环磷酸腺苷(60-92-4)的制备:

以5'-AMP为原料。

(1)5'-AMP复盐的制备:

投料比为N, N'-二环己基吗啉胍(m):吡啶(V):5'-AMP(m):水(V)=1:9.62:1.19:1.7。将N, N'-二环己基吗啉胍及吡啶加入反应器中,加热至80℃溶解,再加5'-AMP和水,5'-AMP溶解后,在80℃减压蒸馏至干,加少量无水吡啶,减压蒸干,反复次,得产品。

5'-AMP[N, N'-二环己基吗啉胍, 吡啶]→[80℃]5'-AMP复盐

(2)cAMP粗品的制备:

投料比为5'-AMP复盐(m):无水吡啶(V):二环己基碳二亚胺(V)=1:235:1.07。先将二分之一量的无水吡啶与二环己基碳二亚胺混合,在140-145℃下回流,在回流下将5'-AMP复盐与另二分之一量的无水吡啶混合溶液分批缓慢加入,约在3h内加完,加完后继续回流6h,冷却,70℃减压蒸出吡啶至干,残留物用乙醚和水的混合液(1:1.5)溶解,过滤除去不溶物二环己脲,将滤液中的水层分出,再用乙醚洗三次,用水泵抽去残留的乙醚。

5'-AMP复盐[无水吡啶, 二环己基碳二亚胺]→[9h]cAMP粗品

(3)cAMP粗品的精制:

将水层用盐酸调pH为2,过滤除去不溶物,滤液用100目的强碱性苯乙烯系阳离子交换树脂001×7(732)吸附,树脂用量为5'-AMP的80-100倍。然后用1.01mol/L盐酸洗脱,收集第二吸收峰(E260),用碳酸氢铵中和至中性,60℃减压浓缩至cAMP含量为15%-20%为止,过滤,滤液加等体积的乙醇(95%)后,用2mol/L盐酸调pH为2,过滤,干燥,得cAMP成品。

cAMP粗品[001×7(732)树脂, 盐酸, 乙醇]→[pH2]cAMP成品。

2. 质量标准:

中国药典1977年版248页

指标名称	指标
含量(C ₁₀ H ₁₂ N ₅ O ₆ P)/%	≥80
溶液的澄明度与颜色	澄明无色
pH值	2.0~4.0
干燥失重/%	≤10.0
热原	符合规定

用法及剂量:肌内注射或静脉注射,每次20mg,每日两次。静脉滴注,每次40mg,每日1次。

3. 制剂:

注射剂质量标准如下。

中国药典1977年版250页

指标名称	指标
含量(C ₁₀ H ₁₂ N ₅ O ₆ P)/%	应为标示量的85.0~115.0
溶液的澄明度与颜色	澄明无色
pH值	5.0~7.0
干燥失重/%	≤5.0
热原和无菌	符合规定

用法及剂量:临用前加氯化钠注射液溶解后供肌内注射或加5%葡萄糖注射液溶解后供静脉滴注。肌内注射一次20mg,一日40mg,静脉滴注一次40mg。

4. 环磷酸腺苷(60-92-4)的作用:

环磷酸腺苷(60-92-4)是细胞内参与调节物质代谢和生物学功能的重要物质,是生命信息传递的“第二信使”。在体内可以促进心肌细胞的存活,增强心肌细胞抗损伤、抗缺血和缺氧能力;促进钙离子向心肌细胞内流动,增强磷酸化作用,促进兴奋-收缩偶联,提高心肌细胞收缩力,增加心输出量;同时还扩张外周血管,降低心脏射血阻抗,减轻心脏前后负荷,增加心排出量,改善心功能。从而对心脏起到营养心肌、正性肌力、舒张血管、抗血小板凝聚和抗心律失常的作用。

在临床上主要用于治疗心功能不全、心绞痛和心肌梗死。尤其是对洋地黄类强心药中毒或不敏感的患者。进入细胞的环磷酸腺苷在发挥生物学效应后被磷酸二酯酶降解成5-腺苷-5'-磷酸(5-AMP)失去活性,进而被分解成腺苷和磷酸。为蛋白激酶致活剂,系核苷酸的衍生物。它是在人体内广泛存在的一种具有生理活性的重要物质,由三磷酸腺苷在腺

生产方法及其他:

苷环化酶催化下生成，能调节细胞的多种功能活动。作为激素的第二信使，在细胞内发挥激素调节生理机能和物质代谢作用，能改变细胞膜的功能，促使网织肌浆质内的钙离子进入肌纤维，从而增强心肌收缩，并可促进呼吸链氧化酶的活性，改善心肌缺氧，缓解冠心病症状及改善心电图。此外，对糖、脂肪代谢、核酸、蛋白质的合成调节等起着重要的作用。

5. 药用：

用于心绞痛、心肌梗死、心肌炎及心源性休克。对改善风湿性心脏病的心悸、气急、胸闷等症状有一定的作用。对急性白血病结合化疗可提高疗效，亦可用于急性白血病的诱导缓解。此外，对老年慢性支气管炎、各种肝炎和银屑病病也有一定疗效。

6. 规格：

注射剂：20mg。

7. 贮藏：

严封，在凉处保存。库房通风低温干燥。

8. 灭火剂：

干粉、泡沫、砂土、二氧化碳。

9. 其他：

- ①疏水参数计算参考值(XlogP)：-2.6；
- ②氢键供体数量：3；
- ③氢键受体数量：10；
- ④可旋转化学键数量：1；
- ⑤互变异构体数量：3；
- ⑥拓扑分子极性表面积(TPSA)：155；
- ⑦重原子数量：22。

该信息源于

相关化学品信息

[60298-00-2](#) [60015-25-0](#) [60732-52-7](#) [60308-50-1](#) [酮基丙二酸二乙酯](#) [6046-36-2](#) [水杨酸异丙酯](#) [601523-25-5](#) [60262-85-3](#) [60561-59-3](#) [60575-32-8](#) [60397-66-2](#) [2,3-二硝基苯胺](#) [4-溴甲基肉桂酸乙酯](#) [6084-04-4](#) [60599-38-4](#) [1-\(2-氨基苯基\)吡咯](#) [60466-61-7](#) [6031-86-3](#) [60295-49-0](#) [5-\(4-硝基苯基\)咪唑-2-甲酰氯](#) [6057-35-8](#) [60613-17-4](#) [60033-00-3](#) [60404-08-2](#) [60906-78-7](#) [1-\(1,1-二甲基庚基\)-3,5-二甲氧基苯](#) [克洛索隆](#) [诱导型一氧化氮合酶](#) [Fmoc-3-\[\[1-\(4,4-二甲基-2,6-二氧代环己亚基\)-3-甲基丁基\]氨基\]-L-丙氨酸](#)

生成时间2014-12-18 20:24:56