



本PDF文件由 [www.ichemistry.cn](http://www.ichemistry.cn) 免费提供, 全部信息请点击[9064-37-3](#), 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:9064-37-3 基本信息

中文名: 肌动蛋白

英文名: Actin

别名: ACTIN FROM RABBIT MUSCLE;  
ACTIN (RABBIT);  
ACTIN, RABBIT MUSCLE

CAS登录号: 9064-37-3

EINECS登录号: 297-218-3

#### 物理化学性质

**肌动蛋白(9064-37-3)的性状:**  
本品白色冷冻干燥粉末。商品约含90%蛋白, 其余为Tris、ATP和CaCl<sub>2</sub>。是肌肉内主要蛋白质, 直接涉及化学能向机械能转变的蛋白质。在肌肉收缩中, 本品与肌球蛋白反应。溶于水。等电点5.4。吸光系数(E<sup>1%</sup><sub>280nm</sub>)11.08。[十二烷基硫酸钠](#)-聚丙烯酰胺凝胶电泳和双相电泳中参考标准。

CAS#9064-37-3化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

**供应商信息已更新, 请登录爱化学 [CAS No. 9064-37-3](#) 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

生产方法及其他:

**肌动蛋白(9064-37-3)的概述:**

本品是微丝的结构成分, 外观呈哑铃状, 这种actin又叫球形G-actin, 将G-actin形成的微丝又称为纤维形F-actin。

动蛋白是真核细胞中最丰富的蛋白质。在肌细胞中, 本品占总蛋白的10%, 即使在非肌细胞中, 本品也占细胞总蛋白的1~5%。

本品是一种中等大小的蛋白质, 由375个氨基酸残基组成, 并且是由一个大的、高度保守的基因编码。单体肌动蛋白分子的分子量为43kDa, 其上有三个结合位点。一个是ATP结合位点, 另两个都是与本品结合的结合蛋白结合位点。

真核细胞需要肌动蛋白纤维网络来控制并维持其形态及内部构造, 而形成这些网络的第一步是新肌动蛋白纤维的成核。多种细胞因子都具备形成新肌动蛋白纤维的能力, 并且每种因子都能形成一种特定的网络。其中研究最多的是本品相关蛋白2/3复合物(Arp2/3), Arp2/3通过在已经存在的纤维周围聚集新纤维来形成网络。为了产生运动动力, 并移动细胞膜, Arp2/3需要其它蛋白的协助, 其中包括加帽蛋白(capping protein, CP)。

加帽蛋白是成核Arp2/3网络的重要组成成分, 本品网络能驱动运动发生。传统理论认为, 快速的运动需要肌动蛋白纤维快速增长, 因此, CP能通过在细胞中大部分的肌动蛋白纤维快速生长的钩端加帽, 从而增加稳定状态肌动蛋白单体的浓度。而增加的单体浓度能导致剩余的少量未加帽肌动蛋白纤维更快速延长, 从而形成更快速的运动。然而以上理论从未得到实验的验证。

为了验证以上假说, 并更好了解Arp2/3复合体及CP之间的相互作用, 来自美国的一组科学家进行了详细的研究, 并在2008年5月30日出版的《细胞》(Cell)上发表了他们的实验结果。实验中, 科学家利用纯化的组分再造了本品运动。研究人员将外层镀有ActA)从单核细胞增多性李斯特氏菌 *Listeria monocytogenes*中得到的一种Arp2/3活化蛋白)的[聚苯乙烯](#)小球和五种纯化的因子混合, 这五种因子包括: 细胞质肌动蛋白、Arp2/3复合体、CP、丝切蛋白cofilin、以及单体结合蛋白profilin。Cofilin通过水解ATP分解肌动蛋白纤维, 而profilin催化肌动蛋白单体间的核苷交换。

在实验中，科学家发现覆盖有ActA的小球首先球状聚集肌动蛋白外壳，2-5分钟后分解，研究小组通过变化浓度研究了Arp2/3与CP间的关系，并分析了它们对本品网络的形态、运动以及生物化学组成的作用。最终，科学家得到两个重要结论：首先，CP作用是使肌动蛋白单体远离钩端，并趋向于Arp2/3复合体，因此，CP并非传统理论描述的那样，是通过增加纤维长度来促进运动。相反的，CP通过Arp2/3复合体使更多纤维成核来促进运动。其次，运动的速度与本品网络的组装速度可能是无关的，运动速度很大程度上取决于CP和Arp2/3，但本品组装速度却对这两者的变化不敏感。换言之，通过重构结构，枝状肌动蛋白网能在同样的组装动力学条件下支持不同的运动速度。

肌动蛋白(9064-37-3)的贮藏：

本品应密封于4℃干燥保存。

#### 相关化学品信息

[90367-21-8](#)   [90947-36-7](#)   [90505-36-5](#)   [90243-66-6](#)   [90399-83-0](#)   [900185-02-6](#)   [9008-08-6](#)   [90162-45-1](#)   [乙基纤维素](#)  
[素](#)   [90843-37-1](#)   [孟鲁斯特亚砷](#)   [90535-72-1](#)   [盐酸与苯胺和硝基苯的反应产物的磺化钠盐](#)   [90972-94-4](#)   [90640-89-4](#)   435

生成时间2021/3/6 14:09:22