



中华人民共和国国家标准

GB 1903.3—2015

食品安全国家标准

食品营养强化剂 5'单磷酸腺苷

2015-11-13 发布

2016-05-13 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

食品安全国家标准

食品营养强化剂 5'单磷酸腺苷

1 范围

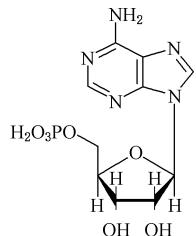
本标准适用于食品营养强化剂 5'单磷酸腺苷。

2 分子式、结构式和相对分子质量

2.1 分子式



2.2 结构式



2.3 相对分子质量

347.22(按 2007 年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求	检 验 方 法
色 泽	无色至白色	取适量试样置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下观察其色泽
状态	结晶或结晶粉末	和状态

3.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标	检 验 方 法
5'单磷酸腺苷($C_{10}H_{14}N_5O_7P$)(以干基计), $w/\%$	98.0~102.0	附录 A 中 A.3
干燥减量, $w/\%$	≤ 6.0	GB 5009.3 ^a
重金属(以 Pb 计)/(mg/kg)	≤ 10.0	GB 5009.74
砷(As)/(mg/kg)	≤ 3.0	GB 5009.76
吸光度比 A ₁ /A ₂	0.82~0.88	附录 A 中 A.4
A ₃ /A ₂	0.19~0.23	
其他核酸分解物	通过试验	附录 A 中 A.5

^a 干燥温度为 120 ℃, 干燥时间为 4 h。

附录 A 检验方法

A.1 一般规定

本标准所用试剂和水在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682 规定的三级水。试剂中所用标准溶液、杂质测定用标准溶液、制剂和制品,在没有注明其他要求时均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时,均指水溶液。

A.2 鉴别试验

A.2.1 称取 0.01 g 试样, 加入 1 000 mL 盐酸溶液(1→1 000)溶解制成的溶液, 在波长 255 nm~259 nm 处有最大吸收带。

A.2.2 称取 0.25 g 试样,加入 1 mL 氢氧化钠溶液(40 g/L),制成溶液(1→20),取此溶液 5 mL,加入 2 mL 铜酸铵试液,应不产生沉淀,再加入 7 mL 硝酸,煮沸 10 min,加磷酸盐试液后,加温时,生成黄色沉淀,再加氢氧化钠溶液(40 g/L)或氨试液时,沉淀溶解。

A.3 5'单磷酸腺苷($C_{10}H_{14}N_5O_7P$) (以干基计)的测定

A.3.1 分析步骤

称取 0.2 g 试样, 精确至 0.000 2 g, 加 1 mL 氢氧化钠溶液(40 g/L), 准确加水 200 mL, 准确量取此溶液 2 mL, 加盐酸溶液(1→1 000)并准确配至成 200 mL, 作为检测液。测定在波长 257 nm 处检测液的吸光度 A。

A.3.2 结果计算

5'单磷酸腺苷($C_{10}H_{14}N_5O_7P$) (以干基计) 的质量分数 w_1 , 按式(A.1)计算:

式中：

0.2 ——换算系数；

2.315——换算系数；

A ——检测液的吸光度；

m ——换算成干基后试样的质量,单位为克(g)。

A.4 吸光度比的测定

称取 0.010 g 试样, 加盐酸溶液(1→1 000)溶解并稀释至 1 000 mL, 测定此溶液在波长 250 nm、260 nm 及 280 nm 处的吸光度分别为 A_1 、 A_2 及 A_3 , 计算吸光度比 A_1/A_2 和 A_3/A_2 。

A.5 其他核酸分解物的测定

称取 0.10 g 试样,加盐酸溶液溶解并加水配制成 20 mL,作为检测液。量取检测液 1 μ L,不用对照液,以正丙醇-氨试液(400 mL 的氨溶液加水至 1 000 mL)-丙酮混合液(6 : 5 : 2)作为展开溶剂,进行薄层色谱分析。展开溶剂顶端由原线上升约 10 cm 高时停止展开,风干后在暗处、紫外线(波长约 250 nm)下观察,只应看出一个斑点。薄层板的制备:在 110 ℃ 干燥 1 h,以薄层色谱用硅胶(掺入荧光剂)作为载体。
