



# 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

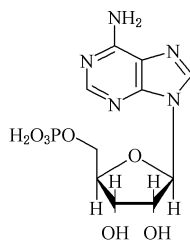
本标准适用于食品营养强化剂 5'单磷酸腺苷。

### 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和状态
状态	结晶或结晶粉末	

#### 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 <sub>10</sub> H <sub>14</sub> N <sub>5</sub> O <sub>7</sub> P)(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 <sup>a</sup>
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 <sub>1</sub> /A <sub>2</sub>	0.82~0.88	附录 A 中 A.4
	A <sub>3</sub> /A <sub>2</sub>	0.19~0.23	
其他核酸分解物		通过试验	附录 A 中 A.5
<sup>a</sup> 干燥温度为 120 °C,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 钼酸铵试液,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<sub>10</sub>H<sub>14</sub>N<sub>5</sub>O<sub>7</sub>P)(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<sub>10</sub>H<sub>14</sub>N<sub>5</sub>O<sub>7</sub>P)(以干基计)的质量分数  $\omega_1$ ,按式(A.1)计算:

$$\omega_1 = \frac{0.2 \times 2.315 \times A}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

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<sub>1</sub>、A<sub>2</sub> 及 A<sub>3</sub>,计算吸光度比 A<sub>1</sub>/A<sub>2</sub> 和 A<sub>3</sub>/A<sub>2</sub>。

#### 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  $\mu$ 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  $^{\circ}$ C 干燥 1 h,以薄层色谱用硅胶(掺入荧光剂)作为载体。

---

