



中华人民共和国国家标准

GB 25540—2010

食品安全国家标准
食品添加剂 乙酰磺胺酸钾

2010-12-21 发布

2011-02-21 实施

中华人民共和国卫生部发布

前　　言

本标准的附录A为规范性附录。

食品安全国家标准

食品添加剂 乙酰磺胺酸钾

1 范围

本标准适用于以乙酰化试剂、发烟硫酸或三氧化硫、氢氧化钾或碳酸钾等为原料制得的食品添加剂乙酰磺胺酸钾。

2 规范性引用文件

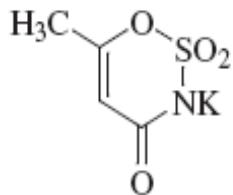
本标准中引用的文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

3 分子式、结构式和相对分子质量

3.1 分子式



3.2 结构式



3.3 相对分子质量

201.24（按2007年国际相对原子质量）

4 技术要求

4.1 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
色泽和组织状态	无色结晶或白色结晶性粉末	取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下，观察其色泽和组织状态，并嗅其味。
气味	无臭	

4.2 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
乙酰磺胺酸钾(以干基计), w/%	99.0~101.0	附录 A 中 A.3
干燥减量, w/%	≤ 1.0	GB 5009.3-2010 直接干燥法 ^a
pH	5.5~7.5	附录 A 中 A.4
氟化物(以 F 计) / (mg/kg)	≤ 3	GB/T 5009.18-2003 氟离子选择电极法
有机杂质/ (mg/kg)	≤ 20	附录 A 中 A.5
铅(Pb) / (mg/kg)	≤ 1	GB 5009.12

^a 干燥温度和时间为 105℃ 和 2 h。

附录 A

(规范性附录)

检验方法

A. 1 一般规定

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和GB/T 6682-2008中规定的水。分析中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，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。本试验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 紫外吸收

取0.01g试样，溶于1000 mL水中，该溶液在波长227 nm±2nm 处有最大吸收峰。

A. 2. 2 颜色反应

取0.3g试样，加入1mL冰乙酸和5mL水，溶解，然后滴加数滴浓度为100g/L的亚硝基钴钠溶液（现用现配），即生成黄色沉淀。

A.3 乙酰磺胺酸钾的测定

A. 3. 1 试剂和材料

- a) 冰乙酸。
 - b) 乙酸酐。
 - c) 高氯酸标准滴定溶液: $c(\text{HClO}_4)=0.1\text{mol/L}$ 。
 - d) 结晶紫指示液: 5g/L。
 - e) 无水乙酸: 取冰乙酸适量, 按含水量计算, 1g水加5.22g乙酸酐。

A. 3. 2 分析步骤

称取 0.2g~0.3g 干燥 (105°C, 2 h) 后的试样, 精确至 0.000 2g, 置于 250mL 锥形瓶中, 用 50mL 无水乙酸溶解 (溶解可能会比较缓慢)。加入 2~3 滴结晶紫指示液, 用高氯酸标准滴定溶液滴定至溶液呈蓝绿色, 并维持 30s 颜色不变, 即为滴定终点。同时做空白试验。

A. 3. 3 结果计算

乙酰磺胺酸钾的含量 X_1 按式 (A.1) 计算:

$$X_1 = \frac{c \times (V_1 - V_0) \times 0.2012}{m_1} \times 100\% \dots \dots \dots \quad (\text{A.1})$$

式中：

X_1 ——乙酰磺胺酸钾的含量, %;

c——高氯酸标准滴定溶液的实际浓度，单位为摩尔每升 (mol/L)；

V_1 ——试样消耗高氯酸标准滴定溶液的体积，单位为毫升（mL）；

V_0 ——空白试样消耗高氯酸标准滴定溶液的体积，单位为毫升（mL）；

0.2012—1 毫摩尔乙酰磺胺酸钾 ($C_4H_4KNO_4S$) 的克数；

m_1 ——试样的质量（以干基计），单位为克(g)。

实验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的 0.2 %。

A. 4 pH的测定

称取适量试样，配制成浓度为 10mg/mL 的溶液，用 pH 计测定。

A. 5 有机杂质的测定

A. 5. 1 试剂和材料

- a) 对羟基苯甲酸乙酯：标准品。
- b) 乙腈：色谱纯。
- c) 四丁基硫酸氢铵（TBAHS）溶液：0.01mol/L。

A. 5. 2 仪器和设备

- a) 高效液相色谱仪；
- b) 检测器：紫外检测器或二极管阵列检测器，检测波长为 227nm。

A. 5. 3 参考色谱条件

- a) 色谱柱：25cm×4.6mm（内径）不锈钢柱，或其他等效色谱柱；内填充反相 C₁₈ 硅胶，粒径 3μm ~5μm，或其他同等性能材料。
- b) 流动相：乙腈：0.01mol/L 四丁基硫酸氢铵（TBAHS）溶液=40：60（体积比）。
- c) 柱温：25℃。
- d) 流速：约 1mL/min。
- e) 进样量：20μL。

注：色谱系统在分离度不低于 2 的条件下能够分离乙酰磺胺酸钾和对羟基苯甲酸乙酯。

A. 5. 4 分析步骤

A. 5. 4. 1 试样液的制备

用水配制试样液，试样液浓度为 10 g/L。

A. 5. 4. 2 稀释溶液的制备

将上述试样液稀释，稀释溶液的浓度为 0.2mg/L。

A. 5. 4. 3 测定

在上述色谱条件下，先对试样液进行色谱分析，得到一个色谱图。如果在三倍的乙酰磺胺酸钾洗脱时间里出现了除乙酰磺胺酸钾主峰之外的其他峰，那么就对稀释溶液进行色谱分析，得到第二个色谱图。

A. 5. 5 结果判定

在三倍的乙酰磺胺酸钾洗脱时间里，第一个色谱图中除乙酰磺胺酸钾主峰之外的其他峰面积之和不得超过第二个色谱图中乙酰磺胺酸钾的主峰面积。