



中华人民共和国国家标准

GB 30603—2014

食品安全国家标准 食品添加剂 乙酸钠

2014-04-29 发布

2014-11-01 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

食品添加剂 乙酸钠

1 范围

本标准适用于由乙酸和氢氧化钠（或碳酸钠）为原料制得食品添加剂乙酸钠。

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

136.08（结晶品）

82.03（无水晶）

3 技术要求

3.1 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	结晶品：无色透明或白色 无水晶：白色	取适量试样，置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下，观察色泽和状态，嗅其味
性状	结晶品：结晶或结晶粉末，无臭 无水晶：结晶粉末或块状，无臭	

3.2 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
	结晶品	无水晶	
乙酸钠（ $\text{C}_2\text{H}_3\text{NaO}_2$ ）含量（以干基计）， $w/\%$ \geq	98.5		附录 A 中 A.3
酸度和碱度	通过试验		附录 A 中 A.4
铅（Pb）/(mg/Kg) \leq	2		GB 5009.12
干燥减量， $w/\%$ \leq	36.0~42.0	2.0	GB 5009.3 直接干燥法，120℃，干燥 4 h
钾试验	通过试验		附录 A 中 A.5

附录 A

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中规定的三级水。

试验方法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 和 GB/T 603 之规定制备。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 试剂和材料

A.2.1.1 硫酸。

A.2.1.2 乙醇。

A.2.1.3 盐酸溶液：1+1。

A.2.1.4 乙酸氧铈锌溶液：

称取10 g乙酸双氧铈，加5 mL冰乙酸和50 mL水，微热使溶解；称取30 g乙酸锌，加3 mL冰乙酸和30 mL水，微热使溶解；将两溶液混合，放冷，过滤，即得。

A.2.1.5 氯化铁溶液：90 g/L。

A.2.2 pH试验

称取1 g样品，精确至0.01 g，用适量的水溶解并稀释至100 mL，测定溶液的pH应为8.0~9.5。

A.2.3 钠盐试验

铂丝用盐酸溶液湿润后，蘸取样品，在无焰火焰中燃烧，火焰应显亮黄色。

称取1 g样品，精确至0.01 g，用适量的水溶解，加1 mL盐酸溶液，用水稀释至20 mL。取1 mL该溶液，加5 mL乙酸氧铈锌溶液，振荡，有黄色沉淀产生。

A.2.4 乙酸盐试验

样品与硫酸和乙醇共热时，产生乙酸乙酯的特殊香气。样品的中性水溶液加氯化铁溶液（90g/L）产生深红色，加无机酸红色消失。

A.3 乙酸钠含量的测定

A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 冰乙酸。

A.3.1.2 高氯酸标准滴定溶液： $c(\text{HClO}_4)=0.1 \text{ mol/L}$ 。

A.3.1.3 结晶紫指示液：2 g/L。

A.3.2 分析步骤

称取0.2 g干燥后的样品，精确至0.0001 g，加40 mL冰乙酸溶解，用高氯酸标准滴定溶液滴定。用电位计指示终点。当用指示剂判断终点时，加几滴结晶紫指示液，溶液由紫色变为亮蓝绿色即为终点。

在测定的同时,按与测定相同的步骤,对不加样品而使用相同数量的试剂溶液做空白试验。

A.3.3 结果计算

乙酸钠($C_2H_3NaO_2$)的质量分数 w ,数值以%表示,按公式(A.1)计算:

$$w = \frac{(v_1 - v_0) \times c \times M}{m \times 1000} \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

v_0 ——空白试验消耗高氯酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

v_1 ——样品消耗高氯酸标准滴溶液的体积,单位为毫升(mL);

c ——高氯酸标准滴溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

M ——乙酸钠的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol) ($M=82.03$);

m ——样品的质量,单位为克(g);

1000——换算因子。

A.4 酸度和碱度的测定

A.4.1 试剂和材料

A.4.1.1 氢氧化钠标准溶液: $c(NaOH) = 0.1 \text{ mol/L}$ 。

A.4.1.2 盐酸标准溶液: $c(HCl) = 0.1 \text{ mol/L}$ 。

A.4.1.3 酚酞指示液: 10 g/L。

A.4.2 分析步骤

称取结晶品样品约2.0 g,或无水品样品约1.2 g,精确至0.001 g。加20 mL煮沸后冷却的水溶解,加2滴酚酞指示液,保持此样品溶液在约10 °C的温度下进行下述试验。

A.4.2.1 如果样品溶液无色,加0.10 mL氢氧化钠标准溶液时,应显粉红色。

A.4.2.2 如果样品溶液显粉红色,加0.10 mL盐酸标准溶液时,粉红色应消失。

A.5 钾试验

A.5.1 试剂和材料

酒石酸氢钠溶液, 10 g/L: 取酒石酸氢钠($NaHC_4H_4O \cdot H_2O$) 1 g,溶于100 mL水,此溶液用时现配。

A.5.2 分析步骤

取适量样品,制成10 g/L的样品溶液,在澄清的样品溶液中,缓慢滴加几滴酒石酸氢钠溶液,在5 min内不产生浑浊即为通过试验。