



中华人民共和国国家标准

GB 5009.43—2023

食品安全国家标准 味精中谷氨酸钠的测定

2023-09-06 发布

2024-03-06 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会
国家市场监督管理总局 发布

前 言

本标准代替 GB 5009.43—2016《食品安全国家标准 味精中麸氨酸钠(谷氨酸钠)的测定》。

本标准与 GB 5009.43—2016 相比,主要变化如下:

- 修改了第一法化学指示剂法滴定终点;
- 删除了第三法酸度计法。

食品安全国家标准

味精中谷氨酸钠的测定

1 范围

本标准规定了味精中谷氨酸钠的测定方法。

本标准适用于味精中谷氨酸钠的测定。

第一法 高氯酸非水溶液滴定法

2 原理

谷氨酸钠的碱度在乙酸溶液中显著增强,用高氯酸标准溶液滴定样品中的谷氨酸钠,采用电位滴定法测定时,以电位突跃为依据判定滴定终点;采用化学指示剂法测定时,以 α -萘酚苯基甲醇为指示剂,滴定样品溶液至浅绿色为其终点,通过消耗高氯酸标准滴定溶液的量计算味精中谷氨酸钠的含量。

3 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的二级水。

3.1 试剂

3.1.1 甲酸(CH_2O_2) $\geq 99\%$ 。

3.1.2 乙酸($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$) $\geq 99\%$ 。

3.1.3 高氯酸(HClO_4)。

3.1.4 α -萘酚苯基甲醇($\text{C}_{27}\text{H}_{18}\text{O}_2$)。

3.2 试剂配制

α -萘酚苯基甲醇-乙酸指示液(2 g/L):称取 0.1 g α -萘酚苯基甲醇,用乙酸溶解并稀释至 50 mL,避光保存,有效期为 60 天。

3.3 标准溶液

高氯酸标准滴定溶液[$c(\text{HClO}_4) = 0.1 \text{ mol/L}$]:按 GB/T 601 配制与标定或购买有证书标准滴定溶液。

4 仪器和设备

4.1 电位滴定仪(精度 $\leq 0.2 \text{ mV}$),具备动态滴定模式或等量滴定模式。

4.2 非水相 pH 电极,采用 Ag/AgCl 为内参比电极;内参比电解液为 2 mol/L 氯化锂乙醇溶液或 0.4 mol/L 四乙基溴化铵乙二醇溶液。