



中华人民共和国国家标准

GB 1886.7—2015

食品安全国家标准

食品添加剂 焦亚硫酸钠

2015-09-22 发布

2016-03-22 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

本标准代替 GB 1893—2008《食品添加剂 焦亚硫酸钠》。

本标准与 GB 1893—2008 相比,主要变化如下:

——标准名称修改为“食品安全国家标准 食品添加剂 焦亚硫酸钠”。

食品安全国家标准

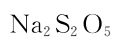
食品添加剂 焦亚硫酸钠

1 范围

本标准适用于食品添加剂焦亚硫酸钠。

2 分子式和相对分子质量

2.1 分子式



2.2 相对分子质量

190.12(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	白色或微黄色	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
焦亚硫酸钠含量(以 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 计), $w/\%$	\geq 96.5	附录 A 中 A.4
铁(Fe), $w/\%$	\leq 0.003	附录 A 中 A.5
澄清度	通过试验	附录 A 中 A.6
砷(As)/(mg/kg)	\leq 1.0	GB 5009.76
重金属(以 Pb 计)/(mg/kg)	\leq 5.0	GB 5009.74

附录 A 检验方法

A.1 安全提示

本标准试验操作中需使用一些强酸,使用时应小心谨慎,避免溅到皮肤上。在使用挥发性酸时,需在通风橱中进行。

A.2 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。试验中所需标准溶液、杂质标准溶液、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 之规定制备。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.3 鉴别试验

A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 盐酸。

A.3.1.2 碘化钾溶液:360 g/L。

A.3.1.3 盐酸溶液:1+3。

A.3.1.4 碘溶液:取 1.4 g 碘,置于 10 mL 碘化钾溶液中,加两滴盐酸,加水溶解,稀释至 100 mL,贮存于棕色瓶中避光保存。

A.3.1.5 硝酸亚汞溶液:取 15 g 硝酸亚汞,加 90 mL 水、10 mL 硝酸溶液(1+9)溶解后,加一滴汞,避光密封保存待用。

A.3.1.6 铂丝。

A.3.2 鉴别方法

A.3.2.1 本品呈亚硫酸盐特效反应

试样的水溶液加入碘溶液后黄色即褪。

试样的水溶液滴入盐酸溶液后即有二氧化硫气体逸出,以硝酸亚汞溶液湿润的试纸检验,显黑色。

A.3.2.2 本品显钠盐特效反应

用盐酸湿润的铂丝先无色火焰上燃烧至无色。再蘸取少许试样溶液,在无色火焰上燃烧,火焰即呈鲜黄色。

A.4 焦亚硫酸钠含量(以 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 计)的测定

A.4.1 方法提要

在弱酸性溶液中,用碘将亚硫酸盐氧化成硫酸盐。以淀粉为指示剂,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定过量的碘。

A.4.2 试剂和材料

A.4.2.1 碘标准滴定溶液： $c\left(\frac{1}{2}\text{I}_2\right)=0.1\text{ mol/L}$ 。

A.4.2.2 冰乙酸溶液：1+3。

A.4.2.3 硫代硫酸钠标准滴定溶液： $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.1\text{ mol/L}$ 。

A.4.2.4 可溶性淀粉溶液：5 g/L。

A.4.3 分析步骤

移取 50 mL 碘标准滴定溶液，置于碘量瓶中。称取约 0.2 g 试样，精确至 0.000 2 g，加入到碘溶液中，加塞、水封，在暗处放置 5 min。加入 5 mL 冰乙酸溶液，用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定，近终点时，加入 2 mL 可溶性淀粉溶液，继续滴定至溶液蓝色消失为终点。

同时移取 50 mL 碘标准滴定溶液，按同样条件进行空白试验。

A.4.4 结果计算

焦亚硫酸钠含量(以 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 计)的质量分数 ω_1 ，按式(A.1)计算：

$$\omega_1 = \frac{c \times (V_0 - V_1) \times M}{m \times 1\,000} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(\text{A.1})$$

式中：

c ——硫代硫酸钠标准滴定溶液的浓度，单位为摩尔每升(mol/L)；

V_0 ——空白试验所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积，单位为毫升(mL)；

V_1 ——滴定试验溶液所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积，单位为毫升(mL)；

M ——焦亚硫酸钠的摩尔质量，单位为克每摩尔(g/mol)， $\left[M\left(\frac{1}{4}\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5\right)=47.52\right]$ ；

m ——试样的质量，单位为克(g)；

1 000——换算系数。

试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绝对差值不大于 0.2%。

A.5 铁(Fe)的测定

A.5.1 方法提要

同 GB/T 3049—2006 第 3 章。

A.5.2 试剂和溶液

同 GB/T 3049—2006 第 4 章。

A.5.3 仪器设备

同 GB/T 3049—2006 第 5 章。

A.5.4 分析步骤

A.5.4.1 工作曲线的绘制。

按 GB/T 3049—2006 中的规定,使用光程 1 cm 的比色皿及相应的铁标准溶液用量,绘制工作曲线。

A.5.4.2 试验溶液的制备

称取约 5 g 试样,精确至 0.01 g。置于 250 mL 高型烧杯中,用少量水溶解,加 25 mL 盐酸溶液,在沸水浴蒸干。用水溶解残渣,全部移入 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

A.5.4.3 空白试验溶液的制备

在 250 mL 高型烧杯中,加少量的水,再加 25 mL 盐酸,在沸水浴中蒸干,用水溶解残渣,全部移入 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

A.5.4.4 测定

用移液管移取 50 mL 试验溶液和空白试验溶液分别置于 100 mL 容量瓶中,以下按 GB/T 3049—2006 的规定,从“必要时,加水至 60 mL”开始进行操作。

A.5.5 结果计算

铁(Fe)的质量分数 w_2 ,按式(A.2)计算:

$$w_2 = \frac{m_2 - m_3}{m_1 \times \frac{50}{250} \times 1\,000} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

- m_2 ——从工作曲线上查得的试验溶液中铁的质量,单位为毫克(mg);
- m_3 ——从工作曲线上查得的空白试验溶液中铁的质量,单位为毫克(mg);
- m_1 ——试样的质量,单位为克(g);
- 50 ——移取试验溶液的体积,单位为毫升(mL);
- 250 ——试验溶液的总体积,单位为毫升(mL);
- 1 000 ——换算系数。

试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绝对差值不大于 0.000 5%。

A.6 澄清度的测定

A.6.1 试剂和材料

A.6.1.1 盐酸标准溶液: $c(\text{HCl})=0.1 \text{ mol/L}$ 。

A.6.1.2 硝酸溶液:1+3。

A.6.1.3 硝酸银溶液:20 g/L。

A.6.1.4 可溶性淀粉溶液:20 g/L。

A.6.1.5 测浊度用标准储备液:1 mL 溶液含氯(Cl)1 mg。

移取 14.1 mL 盐酸标准溶液,置于 50 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀。

A.6.1.6 测浊度用标准溶液:1 mL 溶液含氯(Cl)0.01 mg。

移取 1 mL 测浊度用标准储备液,置于 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀。

A.6.2 分析步骤

称取 $0.50\text{ g}\pm 0.001\text{ g}$ 试样,置于 25 mL 比色管中,加 10 mL 水溶解。试验溶液浊度应低于标准比浊溶液。

标准比浊溶液:移取 1.2 mL 测浊度用标准溶液,置于 25 mL 比色管中,加水至 20 mL,加 1 mL 硝酸溶液,0.2 mL 可溶性淀粉溶液,1 mL 硝酸银溶液,摇匀,放置 15 min。
