



中华人民共和国国家标准

GB 5009.304—2025

食品安全国家标准 食品中三价铬和六价铬的测定

2025-03-16 发布

2025-09-16 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

食品安全国家标准

食品中三价铬和六价铬的测定

1 范围

本标准第一篇规定了食品中六价铬的测定方法。

本标准第一篇适用于特殊医学用途配方食品和特殊医学用途婴儿配方食品中六价铬的测定。

本标准第二篇规定了食品中三价铬的测定方法。

本标准第二篇适用于特殊医学用途配方食品和特殊医学用途婴儿配方食品中三价铬的测定。

第一篇 食品中六价铬的测定

2 原理

试样用碱性溶液振荡提取六价铬,高速离心后供液相色谱-电感耦合等离子体质谱仪测定。

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 规定的一级水。

3.1 试剂

3.1.1 硝酸(HNO_3):浓度 $\geq 69\%$ 。

3.1.2 氨水($\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$):浓度 $\geq 25\%$ 。

3.1.3 氢氧化钠(NaOH)。

3.1.4 氦气(He):氦气($\geq 99.995\%$)。

3.1.5 氩气(Ar):氩气($\geq 99.995\%$)或液氩。

3.2 试剂配制

3.2.1 60 mmol/L 硝酸铵溶液:吸取 3.9 mL 硝酸于 1 L 水中,用氨水调节 pH 至 7.0 ± 0.1 。

3.2.2 0.05 mol/L 氢氧化钠溶液:称取 1 g 氢氧化钠,用水溶解并定容至 500 mL。

3.3 标准品

六价铬标准溶液:1 000 $\mu\text{g}/\text{mL}$,介质为水,为经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

3.4 标准溶液配制

3.4.1 六价铬标准储备液($10 \mu\text{g}/\text{mL}$):吸取 1.0 mL 六价铬标准溶液($1 000 \mu\text{g}/\text{mL}$),置于 100 mL 容量瓶中,用水定容至刻度,摇匀,转移至棕色试剂瓶中,于 4°C 下避光保存,有效期为 1 个月。

3.4.2 六价铬标准工作液($100 \mu\text{g}/\text{L}$):吸取 1.0 mL 六价铬标准储备液,置于 100 mL 容量瓶中,用 60 mmol/L 硝酸铵溶液定容至刻度,摇匀,转移至棕色试剂瓶中。临用现配。