



# 中华人民共和国国家标准

GB 25581—2010

GB 25581—2010

## 食品安全国家标准

### 食品添加剂 亚铁氰化钾(黄血盐钾)

中华人民共和国  
国家标准  
食品安全国家标准

食品添加剂 亚铁氰化钾(黄血盐钾)

GB 25581—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字

2011年2月第一版 2011年2月第一次印刷

\*

书号:155066·1-41453 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 25581—2010

2010-12-21 发布

2011-02-21 实施

中华人民共和国卫生部 发布

液检验,无蓝色出现为止。将玻璃砂坩埚连同不溶物一并移入电热恒温干燥箱中,在 105 ℃~110 ℃下干燥至质量恒定。

#### A.6.4 结果计算

水不溶物含量以质量分数  $w_3$  计,数值以%表示,按公式(A.4)计算:

$$w_3 = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.4)$$

式中:

$m_1$ ——玻璃砂坩埚连同不溶物的质量的数值,单位为克(g);

$m_2$ ——玻璃砂坩埚的质量的数值,单位为克(g);

$m$ ——试料质量的数值,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.005%。

#### A.7 钠的测定

##### A.7.1 试剂和材料

A.7.1.1 钠标准溶液:1 mL 溶液含钠(Na)0.01 mg。

配制:移取 1.00 mL 按 HG/T 3696.2 配制的钠标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

A.7.1.2 二级水:符合 GB/T 6682—2008 的规定。

##### A.7.2 仪器和设备

原子吸收光谱仪(具有火焰发射工作方式)或火焰分光光度计。

##### A.7.3 分析步骤

称取约 0.5 g 试样,精确至 0.001 g,置于 100 mL 容量瓶中,加水至刻度,摇匀。分别移取 2.00 mL 上述溶液置于 4 个 100 mL 容量瓶中,再分别加入 0.00 mL、2.00 mL、4.00 mL、8.00 mL 钠标准溶液,加水至刻度,摇匀。用原子吸收光谱仪或火焰分光光度计以火焰发射工作方式,于 589.0 nm 波长处,用空气-乙炔火焰测定各溶液的吸光度。

以钠标准溶液中钠的质量(mg)为横坐标,相应的吸光度为纵坐标,绘制曲线,将曲线反向延长与横坐标相交,交点即为所测溶液中钠的质量。

##### A.7.4 结果计算

钠含量以钠(Na)的质量分数  $w_4$  计,数值以%表示,按公式(A.5)计算:

$$w_4 = \frac{m_1 \times 10^{-3}}{m \times (2/100)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.5)$$

式中:

$m_1$ ——从工作曲线上查得钠的质量的数值,单位为毫克(mg);

$m$ ——试料质量的数值,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.02%。

#### A.8 砷的测定

称取 2.00 g±0.01 g 试样,置于测砷装置的锥形瓶中,加约 40 mL 水溶解,以下按 GB/T 5009.76—

## 前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

A.4.2 试剂和材料

- A.4.2.1 硫酸溶液:1+8。
- A.4.2.2 六氰合铁酸三钾溶液:10 g/L(现用现配)。
- A.4.2.3 氨-氯化铵缓冲溶液(甲):pH≈10。
- A.4.2.4 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液: $c(\text{EDTA})=0.03 \text{ mol/L}$ 。
- A.4.2.5 硫酸锌标准滴定溶液: $c(\text{ZnSO}_4)=0.03 \text{ mol/L}$ 。

配制和标定:称取 9.0 g 七水合硫酸锌,溶于 1 000 mL 水中,摇匀。移取 30.00 mL~35.00 mL 配制好的硫酸锌溶液,置于 250 mL 锥形瓶中,加 70 mL 水、10 mL 氨-氯化铵缓冲溶液,加 5 滴铬黑 T 指示液,用乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液滴定至溶液由紫色变为纯蓝色。同时作空白试验。

空白试验:量取 100 mL~105 mL 水,置于 250 mL 锥形瓶中,加 10 mL 氨-氯化铵缓冲溶液(甲),从“加 5 滴铬黑 T 指示液……”开始与标定同时同样操作。

硫酸锌( $\text{ZnSO}_4$ )标准滴定溶液的浓度  $c$  按公式(A.1)计算:

$$c = \frac{(V_1 - V_0)c_1}{V} \dots\dots\dots(\text{A.1})$$

式中:

- $V_1$ ——滴定硫酸锌溶液消耗的乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);
- $V_0$ ——滴定空白溶液消耗的乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);
- $c_1$ ——乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
- $V$ ——移取硫酸锌溶液体积的数值,单位为毫升(mL)。

- A.4.2.6 铬黑 T 指示液:5 g/L。
- A.4.2.7 二苯胺指示液:10 g/L。  
将 1 g 二苯胺溶于 100 mL 浓硫酸中。

A.4.3 分析步骤

称取约 5 g 试样,精确至 0.000 2 g,置于 500 mL 容量瓶中,加水溶解并稀释至刻度,摇匀。此溶液为试验溶液 A,此溶液用于亚铁氰化钾、氯化物、氰化物和六氰合铁(Ⅲ)酸盐的测定和检验。

移取 25.00 mL 试验溶液 A,置于 500 mL 锥形瓶中,加 20 mL 硫酸溶液,3 滴~5 滴二苯胺指示液,3 滴~5 滴六氰合铁酸三钾溶液,加水至 100 mL,在剧烈搅拌下,用硫酸锌标准滴定溶液滴定至溶液由黄绿色变为紫蓝色为终点。

A.4.4 结果计算

亚铁氰化钾以亚铁氰化钾 $[\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 的质量分数  $w_1$  计,数值以%表示,按公式(A.2)计算:

$$w_1 = \frac{VcM}{m \times (25/500) \times 1\,000} \times 100\% \dots\dots\dots(\text{A.2})$$

式中:

- $V$ ——滴定消耗的硫酸锌标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);
- $c$ ——硫酸锌标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
- $m$ ——试料的质量的数值,单位为克(g);
- $M$ ——亚铁氰化钾 $[2/3\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)( $M=281.6$ )。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.3%。

# 食品安全国家标准

## 食品添加剂 亚铁氰化钾(黄血盐钾)

1 范围

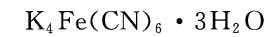
本标准适用于食品添加剂亚铁氰化钾(黄血盐钾)。

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 分子式和相对分子质量

3.1 分子式



3.2 相对分子质量

422.41(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	淡黄色	取适量试样置于 50 mL 烧杯中,在自然光下观察色泽和组织状态
组织状态	结晶颗粒或粉末	

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
亚铁氰化钾 $[\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ , $w/\%$	$\geq$ 99.0	附录 A 中 A.4
氯化物(以 Cl 计), $w/\%$	$\leq$ 0.3	附录 A 中 A.5
水不溶物, $w/\%$	$\leq$ 0.02	附录 A 中 A.6
钠(Na), $w/\%$	$\leq$ 0.2	附录 A 中 A.7