

式中:

m ——干燥前的质量的数值,单位为克(g);

m_1 ——干燥后的质量的数值,单位为克(g);

w_1 ——按 A.4 测定的亚铁氰化钠含量的数值;

0.372 1——亚铁氰化钠中结晶水的分子质量与亚铁氰化钠 $[\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O}]$ 的分子质量之比。

实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的绝对差值不大于 0.05%。

A.10 水不溶物的测定

A.10.1 试剂和材料

硫酸铁铵溶液:50 g/L。

A.10.2 仪器和设备

A.10.2.1 玻璃砂芯坩埚:滤板孔径 5 μm ~15 μm 。

A.10.2.2 电热恒温干燥箱:能控制温度在 105 $^{\circ}\text{C}$ \pm 2 $^{\circ}\text{C}$ 。

A.10.3 分析步骤

称取约 50 g 试样,精确至 0.01 g,置于 400 mL 烧杯中,加 300 mL 热水使试样溶解。趁热用预先于 105 $^{\circ}\text{C}$ \pm 2 $^{\circ}\text{C}$ 干燥至质量恒定的玻璃砂芯坩埚过滤,用热水洗涤至滤液中无亚铁氰化钠(用硫酸铁铵溶液检验)。置于电热恒温干燥箱中,于 105 $^{\circ}\text{C}$ \pm 2 $^{\circ}\text{C}$ 干燥至质量恒定。

A.10.4 结果计算

水不溶物含量的质量分数 w_3 ,按式(A.3)计算:

$$w_3 = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(\text{A.3})$$

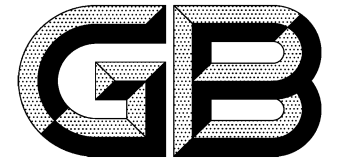
式中:

m_1 ——玻璃砂芯坩埚和残渣的质量的数值,单位为克(g);

m_2 ——玻璃砂芯坩埚的质量的数值,单位为克(g);

m ——试样的质量的数值,单位为克(g)。

实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的绝对差值不大于 0.003%。

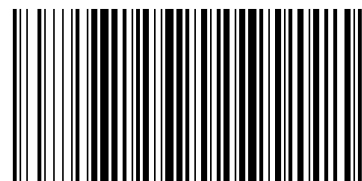


中华人民共和国国家标准

GB 29214—2012

食品安全国家标准

食品添加剂 亚铁氰化钠



GB 29214—2012

版权专有 侵权必究

*

书号:155066 · 1-46232

定价: 14.00 元

2012-12-25 发布

2013-01-25 实施

中华人民共和国卫生部 发布

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 钠

GB 29214—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

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 0.5 字数 11 千字
2013年2月第一版 2013年2月第一次印刷

*

书号: 155066·1-46232 定价 14.00 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)68510107

A.7.1.4 氯化物(Cl)标准溶液:0.01 mg/mL。

A.7.1.5 蓝色石蕊试纸。

A.7.2 分析步骤

称取 0.50 g±0.01 g 试样,加水溶解后,在搅拌下滴加 12.5 mL 无氯化物的硫酸铜溶液,搅匀,将此溶液转移至 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。待上层溶液澄清后,干过滤,弃去初始 20 mL。移取 5.00 mL 滤液置于 50 mL 比色管中,加水至 25 mL,用硝酸溶液中和(以蓝色石蕊试纸检验),再加入 1 mL 硝酸溶液,1 mL 硝酸银溶液,用水稀释至刻度,摇匀。避光放置 10 min,所呈浊度不应深于标准比浊溶液。

标准比浊液的制备:移取 5.00 mL 氯标准溶液于 50 mL 比色管中,加水至约 25 mL,滴加无氯化物的硫酸铜溶液,使其颜色与稀释至 25 mL 的试样溶液的颜色相同,加入 1 mL 硝酸溶液,1 mL 硝酸银溶液,用水稀释至刻度,摇匀。避光放置 10 min。

A.8 硫酸盐(以 SO₄ 计)的测定

A.8.1 试剂和材料

A.8.1.1 盐酸溶液:1+3。

A.8.1.2 氯化钡溶液:250 g/L。

A.8.1.3 硫酸盐(SO₄)标准溶液:0.05 mg/mL。

A.8.1.4 蓝色石蕊试纸。

A.8.2 分析步骤

称取 0.50 g±0.01 g 试样,置于 50 mL 比色管中,加入 30 mL 水溶解试样,用盐酸溶液中和至蓝色石蕊试纸变红,再加入 1 mL 盐酸溶液,3 mL 氯化钡溶液,用水稀释至刻度,摇匀。放置 10 min,所呈浊度不应深于标准比浊溶液。

标准比浊溶液的制备:移取 7.00 mL 硫酸盐标准溶液于 50 mL 比色管中,加入 1 mL 盐酸溶液,3 mL 氯化钡溶液,用水稀释至刻度,摇匀。放置 10 min。

A.9 干燥减量的测定

A.9.1 仪器和设备

电热恒温干燥箱:温度可控制在 105 °C±2 °C。

A.9.2 分析步骤

称取约 2 g 试样,精确至 0.000 2 g。置于预先于 105 °C±2 °C 干燥至质量恒定的称量瓶中,于 105 °C±2 °C 电热恒温干燥箱中干燥至质量恒定。

A.9.3 结果计算

干燥减量的质量分数 w_2 ,按式(A.2)计算:

$$w_2 = \frac{(m - m_1) - 0.3721 \times mw_1}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

A.4.4 结果计算

亚铁氰化钠[Na₄Fe(CN)₆·10H₂O]含量的质量分数 w_1 ,按式(A.1)计算:

$$w_1 = \frac{c(V - V_0)M/1\ 000}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(A.1)$$

式中:

- c ——硫酸铈标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
 V ——滴定试样溶液所消耗硫酸铈标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);
 V_0 ——滴定空白试样溶液消耗硫酸铈标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);
 m ——试样的质量的数值,单位为克(g);
 M ——亚铁氰化钠[Na₄Fe(CN)₆·10H₂O]的摩尔质量数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=484.06$);
 1 000——换算因子。

实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的绝对差值不大于0.3%。

A.5 氰化物的测定

A.5.1 试剂和材料

- A.5.1.1 硫酸铜溶液:1 g/L。将0.1 g硫酸铜溶于100 mL氨水溶液(1+15)中。
 A.5.1.2 滤纸:将一条滤纸用硫酸铜溶液润湿,并将湿的滤纸置于硫化氢气体中,使滤纸呈棕色。

A.5.2 分析步骤

称取约1 g试样,溶解于100 mL水中。滴1滴此溶液于滤纸(A.5.1.2)上,应无白色环状产生。

A.6 铁氰化物的测定

A.6.1 试剂和材料

- A.6.1.1 硝酸铅溶液:10 g/L。
 A.6.1.2 对二氨基联苯的乙酸(1+2)饱和溶液。

A.6.2 分析步骤

称取约0.1 g试样,溶解于100 mL水中,滴1滴此溶液于点滴板上,加1滴硝酸铅,再加几滴对二氨基联苯的乙酸(1+2)饱和溶液,不应有蓝色沉淀或蓝色出现。

A.7 氯化物(以Cl计)的测定

A.7.1 试剂和材料

- A.7.1.1 硝酸溶液:1+4。
 A.7.1.2 硝酸银溶液:17 g/L。
 A.7.1.3 无氯化物的硫酸铜溶液:50 g/L。称取5 g无氯化物的硫酸铜(用分析纯的五水合硫酸铜重结晶两次制得),溶于水,稀释至100 mL。

食品安全国家标准

食品添加剂 亚铁氰化钠

1 范围

本标准适用于以氰化钠和硫酸亚铁或者以还原铁粉、氢氧化钠和氰化氢为原料生产的食品添加剂亚铁氰化钠。

2 化学名称、分子式和相对分子质量

2.1 化学名称

十水合亚铁氰化钠

2.2 分子式

Na₄Fe(CN)₆·10H₂O

2.3 相对分子质量

484.06(按2007年国际相对原子质量)

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	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状态
状态	粒状或粉状晶体	

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
亚铁氰化钠[Na ₄ Fe(CN) ₆ ·10H ₂ O]含量, $w/\%$	≥ 99.0	附录A中A.4
氰化物	通过试验	附录A中A.5
铁氰化物	通过试验	附录A中A.6