

94年食品添加剂类国家标准



# 中华人民共和国国家标准

GB 1895—94

## 食品添加剂 硫酸铝钾（钾明矾）

Food additive—Aluminum potassium sulfate

江苏工业学院图书馆  
藏书章

1994-02-04 发布

1994-07-01 实施

国家技术监督局 发布

(京)新登字 023 号

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
食 品 添 加 剂  
硫 酸 铝 钾 ( 钾 明 矾 )  
GB 1895—94

\*

中国标准出版社出版  
(北京复外三里河)  
中国标准出版社北京印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 12 千字  
1994 年 10 月第一版 1994 年 10 月第一次印刷  
印数 1—2 000

\*

书号: 155066 · 1-11072 定价 3.00 元

\*

标 目 248—20

## 94年食品添加剂类国家标准(清单)

记录号: CODE+NAME+'定价:' +STR(PRICE,5,2)

|    |                    |       |                 |          |
|----|--------------------|-------|-----------------|----------|
| 1  | GB1895-94          | 食品添加剂 | 硫酸铝钾(钾明矾)       | 定价: 3.00 |
| 2  | GB1901-1902-94     | 食品添加剂 | 苯甲酸及苯甲酸钠        | 定价: 3.00 |
| 3  | GB1917-94          | 食品添加剂 | 液体二氧化碳(发酵法)     | 定价: 3.00 |
| 4  | GB4481.1-4481.2-94 | 食品添加剂 | 柠檬黄及柠檬黄铝色淀      | 定价: 6.00 |
| 5  | GB14750-93         | 食品添加剂 | 维生素A            | 定价: 1.50 |
| 6  | GB14751-93         | 食品添加剂 | 维生素B1(盐酸硫胺)     | 定价: 1.50 |
| 7  | GB14752-93         | 食品添加剂 | 核黄素(维生素B2)      | 定价: 1.50 |
| 8  | GB14753-93         | 食品添加剂 | 维生素B6(盐酸吡哆醇)    | 定价: 1.50 |
| 9  | GB14754-93         | 食品添加剂 | 维生素C(抗坏血酸)      | 定价: 1.50 |
| 10 | GB14755-93         | 食品添加剂 | 维生素D2(麦角钙化醇)    | 定价: 1.50 |
| 11 | GB14756-93         | 食品添加剂 | 维生素E(dl-α醋酸生育酚) | 定价: 1.50 |
| 12 | GB14757-93         | 食品添加剂 | 烟酸              | 定价: 1.50 |
| 13 | GB14758-93         | 食品添加剂 | 咖啡因             | 定价: 1.50 |
| 14 | GB14759-93         | 食品添加剂 | 牛磺酸             | 定价: 1.50 |
| 15 | GB14888.1-94       | 食品添加剂 | 新红              | 定价: 3.00 |
| 16 | GB14888.2-94       | 食品添加剂 | 新红铝色淀           | 定价: 3.00 |
| 17 | GB14889-94         | 食品添加剂 | 柠檬酸钾            | 定价: 3.00 |
| 18 | GB/T15044-94       | 食品添加剂 | 卡拉胶             | 定价: 3.00 |

94年食品添加剂类国家标准计18个, 定价合计42.00元, 另加 15%

邮寄挂号费, 共计金额48.30元

# 目 录

|            |       |      |       |       |
|------------|-------|------|-------|-------|
| GB 1901—94 | 食品添加剂 | 苯甲酸  | ..... | ( 1 ) |
| GB 1902—94 | 食品添加剂 | 苯甲酸钠 | ..... | ( 6 ) |

中华人民共和国国家标准

GB 1895—94

食品添加剂  
硫酸铝钾（钾明矾）

代替 GB 1895—80

Food additive— Aluminum potassium sulfate

1 主题内容与适用范围

本标准规定了食品添加剂硫酸铝钾的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。  
本标准适用于天然明矾石加工制成的硫酸铝钾。该产品主要用于食品加工中作膨松剂。

分子式： $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$

相对分子质量：474.39（按 1989 年国际相对原子质量）

2 引用标准

- GB 191 包装储运图示标志
- GB 601 化学试剂 滴定分析（容量分析）用标准溶液的制备
- GB 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB 3049 化工产品中铁含量测定的通用方法 邻菲罗啉分光光度法
- GB 6678 化工产品采样总则
- GB 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB 8450 食品添加剂中砷的测定方法
- GB 8451 食品添加剂中重金属限量试验法
- GB 8946 塑料编织袋

3 技术要求

3.1 外观：无色透明块状、粒状或晶状粉末。

3.2 食品添加剂硫酸铝钾应符合下表要求：

|                                                                       |        | %       |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| 项 目                                                                   |        | 指 标     |
| 硫酸铝钾 $[\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}]$ 含量(干基计) | $\geq$ | 99.2    |
| 铁(Fe)含量(干基计)                                                          | $\leq$ | 0.01    |
| 重金属(以 Pb 计)含量                                                         | $\leq$ | 0.002   |
| 砷(As)含量                                                               | $\leq$ | 0.000 2 |
| 水不溶物含量                                                                | $\leq$ | 0.2     |
| 水分                                                                    | $\leq$ | 1.0     |

## 4 试验方法

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 6682 中规定的三级水。

试验中所需标准溶液、杂质标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB 601、GB 602、GB 603 之规定制备。

### 4.1 鉴别

#### 4.1.1 试剂和材料

4.1.1.1 氯化钡(GB 652)溶液:50 g/L;

4.1.1.2 冰乙酸(GB 676);

4.1.1.3 乙酸铵(GB 1292)溶液:100 g/L;

4.1.1.4 氢氧化钠(GB 629)溶液:40 g/L;

4.1.1.5 乙酸铅(HG 3—974—76)溶液:100 g/L。称取 10 g 乙酸铅,加适量煮沸冷却的水溶解,滴加冰乙酸,使溶液澄清,再加煮沸冷却的水至 100 mL,摇匀;

4.1.1.6 氨水(GB 631):2+3 溶液;

4.1.1.7 硫化铵溶液:取 60 mL 氨溶液(4.1.1.6),通硫化氢气体饱和后,再加 40 mL 氨溶液。

#### 4.1.2 鉴别方法

##### 4.1.2.1 硫酸盐

a. 取试验溶液,加氯化钡溶液,即发生白色沉淀,在盐酸或硝酸溶液中均不溶。

b. 取试验溶液,加乙酸铅溶液,即发生白色沉淀,能在乙酸铵溶液或氢氧化钠溶液中溶解。

##### 4.1.2.2 铝盐

取试验溶液,加氨溶液或硫化铵溶液,即发生白色胶状沉淀,能在盐酸或冰乙酸中溶解,但在氨溶液或铵盐溶液中几乎不溶,煮沸更不易溶。

##### 4.1.2.3 钾盐

取铂丝,用盐酸湿润后,在无色火焰中燃烧至无色,蘸本品在无色火焰中燃烧,火焰即显紫色,但在少量钠盐混存时,须用蓝色玻璃透视,方能辨认。

### 4.2 硫酸铝钾含量的测定

#### 4.2.1 方法提要

在弱酸性介质中,EDTA 与铝形成络合物,用硝酸铅返滴定过量的 EDTA。从而确定硫酸铝钾的含量。

#### 4.2.2 试剂和材料

4.2.2.1 盐酸(GB 622)溶液:1+4;

4.2.2.2 氨水(GB 631)溶液:1+1;

4.2.2.3 乙酸-乙酸钠缓冲溶液:pH≈6;

4.2.2.4 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)(GB 1401)标准滴定溶液: $c(\text{EDTA})$ 约为 0.05 mol/L;

4.2.2.5 硝酸铅(HG 3—1070)标准滴定溶液: $c[\text{Pb}(\text{NO}_3)_2]$ 约为 0.05 mol/L;

4.2.2.6 刚果红试纸;

4.2.2.7 二甲酚橙指示液:2 g/L 溶液。

#### 4.2.3 分析步骤

称取约 5 g 按 4.7.3 条研磨并经干燥的试样,精确至 0.000 2 g,置于 150 mL 烧杯中,加入 80 mL 水,加热溶解。冷却后移入 250 mL 容量瓶中,加 10 滴盐酸溶液,用水稀释至刻度,摇匀(混浊时可过滤,弃去初始滤液),此为溶液 A。

用移液管移取 25 mL 溶液 A 置于 250 mL 锥形瓶中,再用移液管移取 50 mL 乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液,放入一小块刚果红试纸,然后用氨水溶液调至试纸呈紫红色(pH5~6),加 15 mL 乙酸-乙

酸钠缓冲溶液,煮沸 3 min,冷却后加 3~4 滴二甲酚橙指示液,用硝酸铅标准滴定溶液滴定至橙黄色为终点,同时做空白试验。

#### 4.2.4 分析结果的表述

以质量百分数表示的硫酸铝钾 $[\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}]$ 含量( $X_1$ )按式(1)计算:

$$X_1 = \frac{c(V_0 - V) \times 0.4744}{m \times \frac{25}{250}} \times 100 - X_2 \times 8.49$$

$$= \frac{474.4c(V_0 - V)}{m} - 8.49X_2 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:  $c$ ——硝酸铅标准滴定溶液的实际浓度, mol/L;

$V_0$ ——空白试验溶液消耗的硝酸铅标准滴定溶液的体积, mL;

$V$ ——试验溶液消耗硝酸铅标准滴定溶液的体积, mL;

$X_2$ ——按 4.3 条测定的铁的质量百分含量, %;

0.4744——与 1.00 mL 硝酸铅标准滴定溶液 $\{c[\text{Pb}(\text{NO}_3)_2]=1.000 \text{ mol/L}\}$ 相当的,以克表示的硫酸铝钾的质量;

8.49——铁换算成硫酸铝钾的系数;

$m$ ——试料的质量, g。

#### 4.2.5 允许差

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 0.2%。

### 4.3 铁含量的测定

#### 4.3.1 方法提要

同 GB 3049 第 2 条。

#### 4.3.2 试剂和材料

同 GB 3049 第 3 条。

#### 4.3.3 仪器、设备

##### 4.3.3.1 分光光度计:带有 3 cm 的吸收池。

#### 4.3.4 工作曲线的绘制

按 GB 3049 第 5.3 条的规定,用 3 cm 吸收池及相应的铁标准溶液用量,绘制工作曲线。

#### 4.3.5 分析步骤

用移液管移取 50 mL 溶液 A 于 100 mL 容量瓶中,再取 50 mL 水于另一个 100 mL 容量瓶中,加水至约 60 mL,用盐酸溶液调节 pH 约为 2,用精密 pH 试纸检验 pH。按 GB 3049 第 5.3.2 条所述从“加 2.5 mL 抗坏血酸溶液……”开始进行操作。

#### 4.3.6 分析结果的表述

以质量百分数表示的铁含量( $X_2$ )按式(2)计算:

$$X_2 = \frac{m_1 - m_0}{m \times \frac{50}{250} \times 10^3} \times 100$$

$$= \frac{0.5(m_1 - m_0)}{m} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:  $m_1$ ——从工作曲线上查得的铁的质量, mg;

$m_0$ ——从工作曲线上查得的空白试验溶液中铁的质量, mg;

$m$ ——试料的质量, g。

#### 4.3.7 允许差

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 0.003%。

## 4.4 重金属含量的测定

### 4.4.1 方法提要

同 GB 8451 中第 2 条。

### 4.4.2 试剂和材料

4.4.2.1 盐酸羟胺(HG 3—967);

4.4.2.2 冰乙酸(GB 676)溶液:300 g/L;

4.4.2.3 硫化氢饱和溶液;此溶液使用时配制;

4.4.2.4 盐酸(GB 622)1+3 溶液;

4.4.2.5 铅标准溶液:1 mL 溶液含有 0.010 mgPb。用移液管移取 10 mL 按 GB 602 配制的铅标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度摇匀。此溶液使用时配制。

### 4.4.3 分析步骤

称取 5.0 g 研磨后的试样,精确至 0.01 g,置于 100 mL 烧杯中,加水溶解,移入 100 mL 容量瓶中。用水稀释至刻度,摇匀,干过滤。用移液管移取 20 mL 滤液,置于 50 mL 纳氏比色管中,加水至 25 mL,加 5 滴盐酸溶液、0.1 g 盐酸羟胺、0.5 mL 乙酸溶液、10 mL 硫化氢饱和溶液,用水稀释至刻度,摇匀。于暗处放置 10 min,在白色背景下观察。所呈暗色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液是取 2.00 mL 铅标准溶液,置于 50 mL 纳氏比色管中,“从加水至 25 mL……开始”,与试验溶液同时同样处理。

## 4.5 砷含量的测定(砷斑法)

### 4.5.1 方法提要

同 GB 8450 第 2.1 条。

### 4.5.2 试剂和材料

4.5.2.1 无砷锌(GB 2304);

4.5.2.2 盐酸(GB 622);

4.5.2.3 碘化钾(GB 127)溶液:150 g/L;

4.5.2.4 氯化亚锡(GB 638)溶液:400 g/L;

4.5.2.5 砷标准溶液:1 mL 溶液含 0.001 mgAs。用移液管移取 10 mL 按 GB 602 配制的砷标准溶液,置于 1000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液使用时配制。

4.5.2.6 乙酸铅棉花;

4.5.2.7 溴化汞试纸;

### 4.5.3 仪器、设备

同 GB 8450 中第 2.3 条。

### 4.5.4 分析步骤

称取  $1.00 \pm 0.01$  g 研磨后的试样,置于测砷装置的锥形瓶中,加 25 mL 水、5 mL 盐酸、5 mL 碘化钾溶液、5 滴氯化亚锡溶液,摇匀,室温放置 10 min,加 3 g 无砷锌,立即将已装好乙酸铅棉花及溴化汞试纸的玻璃管装上,于 25~40℃ 暗处放置 1 h,溴化汞试纸所呈颜色不得深于标准。

标准是用移液管移取 2 mL 砷标准溶液,置于测砷装置的锥形瓶中,加 23 mL 水,从加“5 mL 盐酸……”开始,与试样同时同样处理。

## 4.6 水不溶物含量的测定

### 4.6.1 方法提要

将试样溶于水,用坩埚式过滤器过滤,用水洗涤,使试样的主体与滤渣完全分离、烘干、称重,计算不溶物的含量。

### 4.6.2 仪器、设备

坩埚式过滤器:滤板孔径 5~15  $\mu\text{m}$ ;

### 4.6.3 分析步骤

称取约 20 g 研磨后的试样,置于 250 mL 烧杯中,加入 150 mL 沸水,搅拌溶解,用于 105~110℃ 烘干至恒重的坩埚式过滤器过滤,用沸水洗涤残渣至滤液不含硫酸根( $\text{SO}_4^{2-}$ )(用 10 g/L 氯化钡溶液检查),将坩埚于 105~110℃ 烘干至恒重。

### 4.6.4 分析结果的表述

以质量百分数表示的水不溶物含量  $X_3$  按式(3)计算:

$$X_3 = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:  $m_1$ ——坩埚式过滤器的质量, g;

$m_2$ ——干燥后坩埚式过滤器与水不溶物的质量, g;

$m$ ——试料质量, g。

### 4.6.5 允许差

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%。

## 4.7 水分的测定

### 4.7.1 方法提要

在一定的温度和真空度下,将试样烘干至恒重,然后测定试样减少的质量。

### 4.7.2 仪器、设备

4.7.2.1 真空干燥箱:能控制在  $35 \pm 2^\circ\text{C}$ ,真空度为 80~93 kPa(1 mmHg=133.322 Pa);

4.7.2.2 称量瓶:  $\phi 50 \text{ mm} \times 30 \text{ mm}$ ;

4.7.2.3 试验筛(GB 6003):R40/3 系列  $\phi 200 \times 50/355 \mu\text{m}$ ,  $\phi 200 \times 50/250 \mu\text{m}$ 。

### 4.7.3 分析步骤

用预先在  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  及真空度约 80~93 kPa 的真空度下恒重的称量瓶,称量约 5 g 研磨至通过试验筛的孔径为 250~355  $\mu\text{m}$  的试样,精确至 0.000 2 g,置于真空干燥箱中,于  $35 \pm 2^\circ\text{C}$  及约 80~93 kPa 的真空度下干燥 1 h。

### 4.7.4 分析结果的表述

以质量百分数表示的水分( $X_4$ )按式(4)计算:

$$X_4 = \frac{m - m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:  $m$ ——干燥前试料的质量, g;

$m_1$ ——干燥后试料的质量, g。

### 4.7.5 允许差

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 0.05%。

## 5 检验规则

5.1 食品添加剂硫酸铝钾应由生产厂的质量监督检验部门按本标准的规定进行检验。生产厂应保证所有出厂的产品都符合本标准的要求。每批出厂的产品都应附有一定格式的质量证明书。内容包括:生产厂名、产品名称、净重、批号或生产日期、产品质量符合本标准的证明及本标准编号。

5.2 使用单位有权按照本标准的规定对所收到的产品进行验收。

5.3 每批产品净重不超过 60 t。

5.4 按 GB 6678 中第 6.6 条的规定确定采样单元数。采样时,用采样勺拨开物料表面,取出有代表性试样,不少于 50 g。将所采样品充分混匀,用四分法缩分至约 500 g,分装于两个清洁、干燥、带磨口塞的广口瓶中,密封。瓶上粘贴标签,注明:生产厂名、产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一瓶供检验用,另一瓶置阴凉处,保存三个月备查。

5.5 检验结果中如有一项指标不符合本标准要求时,应重新自两倍量的包装中采样核验,核验的结果即使只有一项指标不符合本标准要求时,则整批产品不能验收。

5.6 当供需双方对产品质量发生异议时,按照《全国产品质量仲裁检验暂行办法》之规定办理。

## 6 标志、包装、运输、贮存

6.1 食品添加剂硫酸铝钾包装袋上应有牢固清晰的标志,内容包括:“食品添加剂”字样(食用钾明矾)、生产厂名、产品名称、生产许可证号、商标、净重、批号或生产日期及本标准编号,以及按 GB 191 规定的标志 7“怕湿”标志。

6.2 食品添加剂硫酸铝钾的包装:块状硫酸铝钾采用单层包装,采用 GB 8946 规定的 B 型复合编织袋,规格尺寸:900 mm×550 mm,其性能和检验方法应符合 GB 8946B 型的规定;粒状和粉状硫酸铝钾采用双层包装,内包装采用食品级聚乙烯塑料薄膜袋,规格尺寸:1 000 mm×650 mm,厚度为0.06 mm,外包装采用塑料编织袋,其规格尺寸和性能同块状硫酸铝钾的包装。

食品添加剂硫酸铝钾包装时,将内包装折好,与塑料编织袋一起缝合。距袋上端边 15 mm 处来回缝合二道,针距 6~7 mm,缝线整齐,针距均匀,无漏缝和跳针现象。食品添加剂硫酸铝钾每袋净重 50 kg。

6.3 食品添加剂硫酸铝钾在运输过程中应有遮盖物。防止雨淋、受热、受潮、防止日晒,不得与有毒、有害物质混运,防止污染。

6.4 食品添加剂硫酸铝钾应贮存于阴凉、干燥、通风的库房中,防止受热、受潮,防止与有毒有害物质混贮,防止污染。

### 附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由化学工业部天津化工研究院、卫生部食品卫生监督检验所归口。

本标准由化学工业部天津化工研究院,浙江平阳矾矿、安徽芦江矾矿起草。

本标准主要起草人刘淑英、时洁、叶学喜、王声如、周锡宝。

本标准参照采用美国食品化学药典(第三版)FCC—1981(Ⅲ)《硫酸铝钾》。

版权专有 不得翻印

\*

书号:155066·1-11072

定价: 3.00 元

\*

标目 248—20



# 中华人民共和国国家标准

GB 1901~1902—94

---

## 食 品 添 加 剂 苯 甲 酸 及 苯 甲 酸 钠

Food additive  
Benzoic acid and sodium benzoate

1994-02-04 发布

1994-07-01 实施

---

国家技术监督局 发布



# 目 录

|            |       |            |       |
|------------|-------|------------|-------|
| GB 1901—94 | 食品添加剂 | 苯甲酸 .....  | ( 1 ) |
| GB 1902—94 | 食品添加剂 | 苯甲酸钠 ..... | ( 6 ) |



# 中华人民共和国国家标准

GB 1901—94

## 食品添加剂 苯甲酸

代替 GB 1901—80

Food additive—Benzoic acid

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了食品添加剂苯甲酸的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以石油甲苯为原料,经催化氧化、精制提纯制得的食品添加剂苯甲酸。该产品主要用作食品防腐剂。

结构式: -COOH

分子式:  $C_7H_6O_2$

相对分子质量: 122.12(按 1989 年国际相对原子质量)

### 2 引用标准

- GB 191 包装储运图示标志
- GB 601 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备
- GB 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB 617 化学试剂 熔点范围测定通用方法
- GB 6678 化工产品采样总则
- GB 6682 实验室用水规格和试验方法
- GB 8450 食品添加剂中砷的测定方法
- GB 8451 食品添加剂中重金属限量试验法
- GB 9737 化学试剂 易炭化物质测定通则

### 3 技术要求

#### 3.1 外观

白色有丝光的鳞片或针状结晶,微有安息香或苯甲醛气味

#### 3.2 食品添加剂苯甲酸应符合下表要求。

| 项 目                      | 指 标     |
|--------------------------|---------|
| 含量(以 $C_7H_6O_2$ 干基计), % | ≥ 99.5  |
| 熔点范围, °C                 | 121~123 |
| 易氧化物 <sup>1)</sup>       | 通过试验    |
| 易炭化物 <sup>2)</sup>       | 通过试验    |
| 氯化物(以 Cl 计), %           | ≤ 0.014 |
| 重金属(以 Pb 计), %           | ≤ 0.001 |

续表

| 项 目                 | 指 标     |
|---------------------|---------|
| 砷(以 As 计),%         | 0.000 2 |
| 邻苯二甲酸 <sup>1)</sup> | 通过试验    |
| 干燥失重                | 0.5     |

注：1) 至少一个月检验一次。

2) 至少六个月检验一次。

## 4 试验方法

本标准所用试剂和水,在没注明其他要求时,均指分析纯试剂和符合 GB 6682 中三级规格的水。

本标准所需标准溶液、杂质标准溶液、制剂及制品在没有注明其他规定时,均按 GB 601、GB 602 和 GB 603 之规定制备。

### 4.1 鉴别

#### 4.1.1 试剂和材料

4.1.1.1 氢氧化钠溶液:40 g/L;

4.1.1.2 三氯化铁溶液:100 g/L;

4.1.1.3 盐酸溶液:(1+3)。

#### 4.1.2 鉴别方法

称取本品约 1 g,加氢氧化钠溶液 20 mL,溶解后加三氯化铁溶液 1 滴,即生成赭色沉淀,再加盐酸溶液酸化,即析出白色沉淀。

### 4.2 含量的测定

#### 4.2.1 方法提要

以中性乙醇为溶剂、酚酞为指示剂,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至溶液由无色变成浅红色为终点。

#### 4.2.2 试剂和材料

4.2.2.1 中性乙醇溶液:50%(V/V)。量取 50 mL 乙醇(95%),加入 50 mL 水,混匀加 2 滴酚酞指示液(10 g/L),用氢氧化钠标准滴定溶液[ $c(\text{NaOH})=0.1\text{ mol/L}$ ]滴至溶液呈浅粉红色。

4.2.2.2 氢氧化钠标准滴定溶液: $c(\text{NaOH})$ 为 0.1 mol/L。

4.2.2.3 酚酞指示液。

#### 4.2.3 分析步骤

将采用本标准 4.0 条中干燥后的试样,称取约 0.25 g(精确至 0.000 2 g),置于锥形瓶中,加中性乙醇溶液 25 mL 将其溶解,然后再加 2 滴酚酞指示液,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至试验溶液的颜色呈粉红色。

#### 4.2.4 分析结果的表述

苯甲酸的含量(以  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$  计)以质量百分数  $X_1$  表示,按式(1)计算:

$$X_1 = \frac{c \cdot V \times 0.122\ 1}{m} \times 100 = \frac{c \cdot V \times 12.21}{m} \dots\dots\dots(1)$$

式中: $c$ ——氢氧化钠标准滴定溶液的实际浓度, mol/L;

$V$ ——滴定所消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积, mL;

$m$ ——试料的质量, g;

0.122 1——与 1.00 mL 氢氧化钠标准滴定溶液[ $c(\text{NaOH})=1.000\text{ mol/L}$ ]相当的,以克表示的苯甲酸质量。