

ICS 67.220.10  
CCS X 69



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8269.1—202×

代替 GB/T 8269—2006

---

## 有机酸质量要求 第1部分：柠檬酸

Quality requirements for organic acids—Part 1: Citric acid

202×-××-×× 发布

202×-××-×× 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布



## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件规定了食品质量相关技术要求，食品安全相关要求见有关法律法规、政策和食品安全标准等文件。

本文件是 GB/T 8269《有机酸质量要求》的第 1 部分。GB/T 8269 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：柠檬酸。

本文件代替 GB/T 8269—2006《柠檬酸》，与 GB/T 8269—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了“无水柠檬酸”的相对分子质量(见 4.2.2, 2006 年版的 3.2.2)；
- 更改了“产品分类”(见第 5 章, 2006 年版的第 4 章)；
- 删除了“感官要求”中滋味及溶解性要求(见 2006 年版的 5.1)；
- 更改了理化要求中的“透光率”要求，删除了“砷盐”和“重金属”要求(见表 2, 2006 年版的表 1)；
- 更改了“鉴别”“感官要求”和“水分”试验方法(见 7.2、7.3 和 7.6, 2006 年版的 6.2、6.1、6.5)；
- 更改了批次规定、出厂检验项目和型式检验项目(见 8.1、8.3.2 和 8.4, 2006 年版的 7.1、7.3.2 和 7.4)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国食品工业标准化技术委员会(SAC/TC 64)提出并归口。

本文件起草单位：安徽丰原发酵技术工程研究有限公司、日照金禾博源生化有限公司、莱芜泰禾生化有限公司、江苏国信协联能源有限公司、山东英轩实业股份有限公司、中国食品发酵工业研究院有限公司、中国生物发酵产业协会、汤臣倍健股份有限公司、大自然生物集团有限公司、创味舌尖冻干食品科技(中山)有限公司。

本文件主要起草人：刘明、王舒、焦光明、赵俊锋、白居时、李俭、冯志合、赵亚飞、蔡良平、李建波、雷敏芝、王有旭、赵立强、王金伟、李斌、王晋、刘文得、郑萍、贾庆福、纪传侠、陈楠楠、李珍。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1998 年首次发布为 GB/T 8269—1998, 2006 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

## 引 言

随着有机酸行业的迅速发展,有机酸种类向多元化发展,产品质量得到提升,产品品种得以丰富,行业技术有了长足的进步与发展。制定 GB/T 8269《有机酸质量要求》,是对有机酸的产品质量和检测方法的规范化和标准化,是规范有机酸及相关产品行业秩序、促进产业发展的基础性工作。

GB/T 8269《有机酸质量要求》拟由两个部分构成:

- 第 1 部分:柠檬酸。目的在于提升柠檬酸行业的产品质量。
- 第 2 部分:工业用衣康酸。目的在于提升工业用衣康酸行业的产品质量。

# 有机酸质量要求 第1部分：柠檬酸

## 1 范围

本文件规定了柠檬酸的要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存,描述了相应的试验方法,给出了化学名称、分子式、结构式、相对分子质量的信息和产品分类。

本文件适用于以淀粉质或糖质为原料发酵制得的柠檬酸产品的生产、检验和销售。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB 5009.3—2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

### 4.1 化学名称

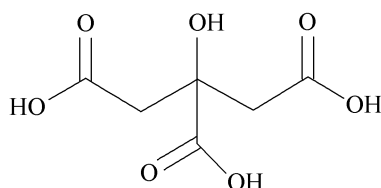
2-羟基丙烷-1,2,3 三羧酸。

### 4.2 无水柠檬酸

4.2.1 分子式: $C_6H_8O_7$ 。

4.2.2 相对分子质量:192.13(按 2022 年国际相对原子质量)。

4.2.3 结构式:

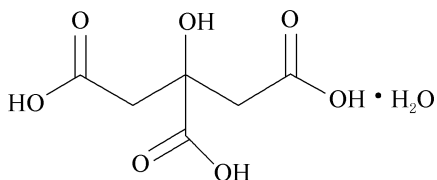


### 4.3 一水柠檬酸

4.3.1 分子式： $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ 。

4.3.2 相对分子质量：210.14(按 2022 年国际相对原子质量)。

4.3.3 结构式：



## 5 产品分类

### 5.1 按产品的应用领域

食品工业用柠檬酸和其他工业用柠檬酸。

### 5.2 按产品的结晶水含量

无水柠檬酸和一水柠檬酸。

### 5.3 按产品的质量等级

优级柠檬酸、一级柠檬酸和二级(仅适用于其他工业用)柠檬酸。

## 6 要求

### 6.1 鉴别

应符合柠檬酸的红外吸收光谱特征,柠檬酸标准红外吸收光谱图见附录 A。

### 6.2 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项目	要求		
	优级	一级	二级
色泽	无色或白色		略显灰黄色
状态	结晶状颗粒或粉末		
气味	具有本品特有气味,无异味		
杂质	无正常视力可见杂质		

### 6.3 理化要求

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目	无水柠檬酸		一水柠檬酸		
	优级	一级	优级	一级	二级
柠檬酸含量/(g/100 g)	99.5~100.5		99.5~100.5		99.0~100.5
透光率/% $\geq$	99.0	97.0	99.0	97.0	—
水分/(g/100 g)	0~0.5		7.5~9.0		—
易炭化物 $\leq$	1.0		1.0		—
硫酸灰分/(g/100 g) $\leq$	0.05		0.05		0.10
氯化物/(g/100 g) $\leq$	0.005		0.005		0.01
硫酸盐/(g/100 g) $\leq$	0.01		0.015		0.05
草酸盐/(g/100 g) $\leq$	0.01		0.01		—
钙盐/(g/100 g) $\leq$	0.02		0.02		—
铁/(mg/kg) $\leq$	5		5		—
水不溶物	滤膜基本不变色,目视可见杂色 颗粒不超过3个		滤膜基本不变色,目视可见杂色 颗粒不超过3个		—

## 7 试验方法

### 7.1 一般要求

除非另有规定,在分析中所用的水应符合 GB/T 6682 规定的三级水;所用试剂均为分析纯。

标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。

试验中所用溶液均为水溶液。

### 7.2 鉴别

采用溴化钾压片法,取经 105 °C 烘箱烘干 2 h 后试样,使用压片装置,在常压或真空条件下加压成型制成透明状片剂,利用红外光谱仪进行扫描,扫描范围 4 000  $\text{cm}^{-1}$ ~400  $\text{cm}^{-1}$ 。对比试样的红外吸收光谱图与标准红外吸收光谱图。

### 7.3 感官要求

称取适量试样,在自然光线下,用肉眼观察试样的色泽和状态,检查有无杂质,闻其气味。

### 7.4 柠檬酸含量

#### 7.4.1 仪器

7.4.1.1 锥形瓶:150 mL。

7.4.1.2 滴定管:50 mL。

## 7.4.2 试剂和溶液

7.4.2.1 氢氧化钠标准滴定溶液[ $c(\text{NaOH})=0.5 \text{ mol/L}$ ]。

7.4.2.2 酚酞指示液(10 g/L)。

7.4.2.3 无二氧化碳的水。

## 7.4.3 分析步骤

称取试样 1 g(精确至 0.000 1 g)于锥形瓶内,加入 50 mL 无二氧化碳的水(7.4.2.3)溶解,加入 3 滴酚酞指示液(7.4.2.2),用氢氧化钠标准滴定溶液(7.4.2.1)滴定至粉红色为终点。同时做空白试验。

## 7.4.4 计算

一水柠檬酸的含量(以无水计)按公式(1)计算,无水柠檬酸的含量按公式(2)计算:

$$X_1 = \frac{(V_1 - V_0) \times c \times 0.064\ 04}{m_1 \times (1 - 0.085\ 70)} \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$X_2 = \frac{(V_1 - V_0) \times c \times 0.064\ 04}{m_1} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$X_1$  ——一水柠檬酸的含量(以无水计),单位为克每百克(g/100 g);

$V_1$  ——试样滴定所耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

$V_0$  ——空白滴定所耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

$c$  ——氢氧化钠标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

0.064 04——与 1.00 mL 氢氧化钠[ $c(\text{NaOH})=1.0 \text{ mol/L}$ ]相当的以克表示的无水柠檬酸的克数;

$m_1$  ——试样质量,单位为克(g);

0.085 70——一水柠檬酸中水的理论含量,即  $18.01/210.14=0.085\ 70$ ;

$X_2$  ——无水柠檬酸的含量,单位为克每百克(g/100g)。

计算结果保留至小数点后一位。

## 7.4.5 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不超过算术平均值的 0.2%。

## 7.5 透光率

### 7.5.1 仪器

7.5.1.1 容量瓶:100 mL。

7.5.1.2 分光光度计。

### 7.5.2 试验步骤

称取 50 g 试样(精确至 0.01 g),加水溶解,定容至 100 mL,摇匀;用 1 cm 比色皿,以水为空白对照,在波长 405 nm 下测定样液的透光率,记录读数。

### 7.5.3 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不超过算术平均值的 0.2%。



## 7.6 水分

按 GB 5009.3—2016 中的第四法测定。

## 7.7 易炭化物

### 7.7.1 仪器

7.7.1.1 具塞比色管:25 mL。

7.7.1.2 恒温水浴锅:(90±1)℃。

### 7.7.2 试剂和溶液

7.7.2.1 盐酸溶液(1%,体积分数)。

7.7.2.2 碘化钾。

7.7.2.3 硫酸标准滴定溶液[ $c(1/2 \text{H}_2\text{SO}_4) = 1 \text{ mol/L}$ ]。

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

7.7.2.5 过氧化氢溶液(3%,体积分数):吸取 30% 过氧化氢 10 mL,加水定容至 100 mL。

7.7.2.6 氢氧化钠溶液(300 g/L):称取 30 g 氢氧化钠,用水溶解,加水定容至 100 mL。

7.7.2.7 淀粉指示液(10 g/L)。

7.7.2.8 六水合三氯化铁。

7.7.2.9 六水合氯化钴。

7.7.2.10 黄色原液:称取 46 g 六水合三氯化铁(7.7.2.8),溶于约 900 mL 盐酸溶液(7.7.2.1)中,再用此盐酸溶液定容至 1 000 mL。吸取 10 mL 新配制的六水合三氯化铁溶液,加入 15 mL 水、4 g 碘化钾(7.7.2.2)、5 mL 盐酸溶液(7.7.2.1),立即塞上瓶盖避光静置 15 min,加入 100 mL 水,析出的碘用硫代硫酸钠标准滴定溶液(7.7.2.4)滴定至浅黄色,加 0.5 mL 淀粉指示液(7.7.2.7),继续滴定至终点。溶液应避光保存,现用现标定。

注:每毫升 0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准滴定溶液相当于 27.03 mg 六水合氯化铁。

7.7.2.11 红色原液:称取 60.0 g 六水合氯化钴(7.7.2.9),溶于约 900 mL 盐酸溶液(7.7.2.1)中,再用此盐酸溶液定容至 1 000 mL。吸取 5.0 mL 新配制的六水合氯化钴溶液,加入 5 mL 过氧化氢溶液(7.7.2.5)和 10 mL 氢氧化钠溶液(7.7.2.6),缓缓煮沸 10 min,冷却。再加 2 g 碘化钾(7.7.2.2)和 60 mL 硫酸溶液(7.7.2.3),立即塞上瓶盖,轻轻摇动,使沉淀溶解。析出的碘用硫代硫酸钠标准滴定溶液(7.7.2.4)滴定至浅黄色,加入 0.5 mL 淀粉指示液(7.7.2.7),继续滴定至溶液呈粉红色时为终点。溶液应避光保存,现用现标定。

注:每毫升 0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准滴定溶液相当于 23.79 mg 六水合氯化钴。

7.7.2.12 色泽限度标准溶液:黄色原液和红色原液按 9:1 比例混合。

### 7.7.3 试验步骤

称取试样(优级 1.00 g,一级 0.75 g)于一支 25 mL 具塞比色管中,加入 10 mL 浓硫酸,在(90±1)℃水浴中加热 1 min 后迅速振摇均匀,继续在(90±1)℃水浴中加热 1 h,取出,迅速冷却(天热时须用冰水冷却)。缓缓倒入 1 cm 比色皿中,以水为空白,在波长 500 nm 下测定吸光度为  $A_1$ ;同样操作测定色泽限度标准溶液(7.7.2.12)吸光度为  $A_2$ 。

### 7.7.4 结果计算

易炭化物测定溶液吸光度比值按公式(3)计算:

$$K = \frac{A_1}{A_2} \dots\dots\dots(3)$$

式中:

K ——易炭化物测定溶液吸光度比值;

A<sub>1</sub> ——样液的吸光度值;

A<sub>2</sub> ——标准溶液的吸光度值。

### 7.7.5 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不超过算术平均值的 5%。

## 7.8 硫酸灰分

### 7.8.1 仪器

7.8.1.1 坩埚:石英或铂坩埚。

7.8.1.2 干燥器(用变色硅胶作干燥剂)。

7.8.1.3 天平:感量 0.1 mg。

7.8.1.4 高温炉。

### 7.8.2 试剂

浓硫酸。

### 7.8.3 试验步骤

称取试样 2 g(精确至 0.000 2 g)于已恒重的石英或铂坩埚内,缓缓炽灼至完全炭化。放冷,加浓硫酸 0.5 mL~1.0 mL 使其湿润,于低温下加热至硫酸烟雾除尽后,在 700 °C~800 °C 高温炉中灼烧至完全灰化。取出,置于干燥器内冷却,称量。再次置于 700 °C~800 °C 高温炉中灼烧至恒重。

### 7.8.4 结果计算

硫酸灰分的质量分数按公式(4)计算:

$$X_3 = \frac{m_1 - m_0}{m - m_0} \dots\dots\dots(4)$$

式中:

X<sub>3</sub> ——硫酸灰分的质量分数,单位为克每百克(g/100g);

m<sub>1</sub> ——炽灼后试样和坩埚的质量,单位为克(g);

m<sub>0</sub> ——坩埚的质量,单位为克(g);

m ——炽灼前试样和坩埚的质量,单位为克(g)。

### 7.8.5 精密度

同一试样两次测定结果的绝对差值不超过限量的 10%。

## 7.9 氯化物

### 7.9.1 仪器

具塞比色管:25 mL。

## 7.9.2 试剂和溶液

7.9.2.1 硝酸溶液(13%,体积分数)。

7.9.2.2 硝酸银液(17 g/L)。

7.9.2.3 氯化物标准溶液 I (含氯 0.1 g/L)。

7.9.2.4 氯化物标准溶液 II (含氯 0.01 g/L):吸取 10 mL 氯化物标准溶液 I ,加水定容至 100 mL。

7.9.2.5 氯化物标准溶液 III (含氯 0.005 g/L):吸取 5 mL 氯化物标准溶液 I ,加水定容至 100 mL。

## 7.9.3 分析步骤

称取试样 1 g(精确至 0.000 1g),加水溶解至 15 mL,再加入 1 mL 硝酸溶液(7.9.2.1)后,立即加入 1 mL 硝酸银溶液(7.9.2.2),避光静置 2 min,在黑色背景下与标准管同时进行横向目视比浊,观察乳白度若是超过按下列方法制备的标准管,则应重新制备。

标准管的配制:测定优级、一级时,吸取 10 mL 氯化物标准溶液 III (7.9.2.5);测定二级时,吸取 10 mL 氯化物标准溶液 II (7.9.2.4),加水 5 mL,与上述试样管同时作同样处理。

## 7.10 硫酸盐

### 7.10.1 仪器

7.10.1.1 具塞比色管:50 mL。

7.10.1.2 烧杯:50 mL。

### 7.10.2 试剂和溶液

7.10.2.1 盐酸溶液(6 mol/L)。

7.10.2.2 氯化钡溶液(250 g/L):称取氯化钡 25 g,用水溶解,用水定容至 100 mL。

7.10.2.3 乙酸溶液(30%,体积分数)。

7.10.2.4 乙醇溶液(30%,体积分数):量取 313 mL 96% 乙醇,用水定容至 1 000 mL。

7.10.2.5 硫酸盐标准溶液 I (含硫酸根 0.1 g/L):称取 0.181 g 硫酸钾,用乙醇溶液(7.10.2.4)定容至 1 000 mL。

7.10.2.6 无水柠檬酸测定用硫酸盐标准溶液 II (含硫酸根 0.01 g/L):吸取 10.0 mL 硫酸盐标准溶液 I (7.10.2.5),用乙醇溶液(7.10.2.4)定容至 100 mL。

7.10.2.7 优级和一级一水柠檬酸测定用硫酸盐标准溶液 III (含硫酸根 0.015 g/L):吸取 15 mL 硫酸盐标准溶液 I (7.10.2.5),用乙醇溶液(7.10.2.4)定容至 100 mL。

7.10.2.8 二级一水柠檬酸测定用硫酸盐标准溶液 IV (含硫酸根 0.05 g/L):吸取 50 mL 硫酸盐标准溶液 I (7.10.2.5),用乙醇溶液(7.10.2.4)定容至 100 mL。

### 7.10.3 试验步骤

称取试样 1 g(精确至 0.01 g)于 50 mL 具塞比色管中,加水 15 mL 溶解,此液为试样溶液。

取两支 50 mL 具塞比色管,分别加入 1 mL 氯化钡溶液(7.10.2.2),再加 1 mL 硫酸盐标准溶液,振荡,静置 1 min。于一支比色管中吸入 15 mL 试样溶液,另一支比色管中吸入 10 mL 硫酸盐标准溶液和 5 mL 水(标准管),再加入 1 mL 盐酸溶液(7.10.2.1)和 0.5 mL 乙酸溶液(7.10.2.3),摇匀,5 min 后,观察试样管乳白度若是超过标准管,则应重新制备。

## 7.11 草酸盐

### 7.11.1 仪器

7.11.1.1 具塞比色管:25 mL。

7.11.1.2 试管:15 mm×180 mm。

7.11.2 试剂和溶液。

7.11.2.1 盐酸。

7.11.2.2 盐酸苯胂溶液(10 g/L)。

7.11.2.3 铁氰化钾溶液(50 g/L):称取 5 g 铁氰化钾,用水溶解后定容至 100 mL。

7.11.2.4 锌粒。

7.11.2.5 草酸标准溶液 I (0.25 g/L):称取 0.175 g 二水合草酸,用水溶解后定容至 500 mL。

7.11.2.6 草酸标准溶液 II (0.01 g/L):吸取 4 mL 草酸标准溶液 I (7.11.2.5),用水定容至 100 mL。

### 7.11.3 试验步骤

称取试样 0.4 g(精确至 0.01 g)于试管中,加入 4 mL 水,加入 3 mL 盐酸及 1 g 锌粒,煮沸 1 min,放置 2 min。移入盛有 0.25 mL 盐酸苯胂溶液(7.11.2.2)的试管中,加热至沸,迅速冷却,倒入 25 mL 具塞比色管内,再加入等体积的盐酸和 0.25 mL 铁氰化钾溶液(7.11.2.3),振摇,放置 30 min,与按下述方法制备的标准管进行目视比色,观察试样管乳白度若是超过标准管,则应重新制备。

标准管的制备:吸取 4 mL 草酸标准溶液 II (7.11.2.6)于具塞比色管中,与上述试样管作同样处理。

## 7.12 钙盐

### 7.12.1 仪器

具塞比色管:25 mL。

### 7.12.2 试剂和溶液

7.12.2.1 乙醇(96%,体积分数)。

7.12.2.2 乙酸溶液(2 mol/L):量取冰乙酸 118 mL,用水定容至 1 000 mL。

7.12.2.3 乙酸溶液(6 mol/L):量取冰乙酸 350 mL,用水定容至 1 000 mL。

7.12.2.4 草酸铵溶液(40 g/L):称取 4 g 草酸铵,用水溶解,加水定容至 100 mL。

7.12.2.5 钙标准溶液 I (含钙 1 g/L):称取于 105 °C~110 °C 烘干的碳酸钙 2.5 g,加入 12 mL 乙酸溶液(7.12.2.3)溶解,加水定容至 1 000 mL。

7.12.2.6 钙标准溶液 II (含钙 0.01 g/L):吸取 1 mL 钙标准溶液 I,加水定容至 100 mL。

7.12.2.7 钙的乙醇标准溶液(含钙 0.1 g/L):吸取 10 mL 钙标准溶液 I,用 96% 乙醇溶液稀释,定容至 100 mL。

7.12.2.8 试样溶液:称取试样 0.50 g,加水溶解至 15 mL。

### 7.12.3 试验步骤

吸取 0.20 mL 钙的乙醇标准溶液(7.12.2.7)和 1 mL 草酸铵溶液(7.12.2.4)于比色管中,1 min 后加入 1 mL 乙酸溶液(7.12.2.2)和 15 mL 试样溶液,摇匀,放置 15 min 后与标准管进行目视比浊,观察乳白度若是超过按下述方法制备的标准管,则应重新制备。

标准管的制备:吸取 1 mL 草酸铵溶液(7.12.2.4)和 10 mL 钙标准溶液 II (7.12.2.6),加入 1 mL 乙酸溶液(7.12.2.2)和 5 mL 水摇匀。

## 7.13 铁

### 7.13.1 仪器

具塞比色管:50 mL。

### 7.13.2 试剂和溶液

7.13.2.1 盐酸溶液(6 mol/L)。

7.13.2.2 过硫酸溶液(10 g/L):称取过硫酸铵 1 g,用水溶解,加水定容至 100 mL。

7.13.2.3 硫氰酸铵溶液(80 g/L):称取硫氰酸铵 8 g,用水溶解,加水定容至 100 mL。

7.13.2.4 正丁醇。

7.13.2.5 铁标准溶液 I (含铁 0.1 g/L)。

7.13.2.6 铁标准溶液 II (含铁 0.01 g/L):吸取 10 mL 铁标准溶液 I,加水定容至 100 mL。

### 7.13.3 试验步骤

称取试样 2 g(精确至 0.01 g),加水 10 mL 溶解,再加 3 mL 盐酸溶液(7.13.2.1)、3 mL 过硫酸铵(7.13.2.2)和 3 mL 硫氰酸铵溶液(7.13.2.3),再加水稀释至 25 mL,摇匀,加入 20 mL 正丁醇(7.12.2.4),振摇分层,与标准管进行目视比色,观察试样管醇层颜色若是超过按下述方法制备的标准管,则应重新制备。

标准管的制备:吸取 1 mL 铁标准溶液 II(7.13.2.6),与试样管同时同样处理。

## 7.14 水不溶物

### 7.14.1 仪器

7.14.1.1 锥形瓶:1 000 mL。

7.14.1.2 真空抽滤装置: $\phi$ 50 mm 抽滤装置。

7.14.1.3 滤膜:孔径 0.22  $\mu$ m。

7.14.1.4 滤膜:孔径 0.8  $\mu$ m。

### 7.14.2 试剂和溶液

水:通过 0.22  $\mu$ m 滤膜过滤。

### 7.14.3 试验步骤

称取试样(优级 250 g,一级 50 g),搅拌溶解于 400 mL 水中,用直径 50 mm、孔径 0.8  $\mu$ m 的滤膜真空抽滤,真空度不低于 0.09 MPa,用 100 mL 水冲洗抽滤杯内壁及容器,抽滤结束,观察滤膜颜色及杂质状况,记录结果。

## 8 检验规则

### 8.1 组批

同原料、同配方、同工艺、同生产线连续生产的,质量均一的产品为一批。

### 8.2 抽样

8.2.1 按表 3 规定抽取样本。

表 3 抽样表

批量范围/最小外包装单位	抽样的样本量/最小外包装单位
≤25	3
26~150	8
151~500	13
>500	20

注：最小外包装单位指最小销售单元。

8.2.2 将取样钎插入每个样本 5/6 处,抽取不少于 100 g 试样,每批抽取总试样量不少于 1 kg。将抽取的试样迅速混匀,用四分法缩分后,分别装入两个干燥、洁净的容器中,贴上标签。一份进行理化分析,另一份留存备查。

### 8.3 出厂检验

8.3.1 产品出厂前,应按本文件规定逐批进行检验。检验符合本文件要求后方可出厂。

8.3.2 优级和一级柠檬酸检验项目为感官、柠檬酸含量、透光率、水分、易炭化物、氯化物、硫酸盐、草酸盐、钙盐、铁、水不溶物,二级柠檬酸检验项目为感官、柠檬酸含量、氯化物、硫酸盐。

### 8.4 型式检验

检验项目为第 6 章中规定的全部项目。一般情况下,型式检验半年进行一次。有下列情况之一,也应进行型式检验:

- a) 原辅材料有较大变化时;
- b) 更改关键工艺或设备时;
- c) 新试制的产品或正常生产的产品停产 3 个月后,重新恢复生产时;
- d) 出厂检验与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 国家监督检验机构按有关规定需要抽检时。

### 8.5 判定规则

8.5.1 抽取样品经检验,检验项目全部符合要求,判定该批产品符合本文件。

8.5.2 检验项目如有 1 项~2 项不符合要求,应重新自同批产品中抽取两倍量样品进行复检,以复检结果为准。若仍有 1 项不符合要求,判定该批产品不符合本文件。检验结果如有 3 项及以上指标不符合要求,判定该批产品不符合本文件。

8.5.3 若复检结果不符合标签上标注的“优级”或“一级”理化指标要求,但符合下一级别要求时,则按下一级别要求判定。

8.5.4 当供需双方对产品质量发生异议时,由双方协商选定仲裁单位,按本文件进行复检。

## 9 标志、包装、运输、贮存

### 9.1 标志

9.1.1 产品的外包装上应有明显的标志。标志内容应包括产品名称、厂名、厂址、等级、净含量、生产日期、批号、执行标准编号等。

9.1.2 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

## 9.2 包装

产品内包装材料应符合食品包装材料的卫生要求。产品内包装应封口严密,不得透气,外包装不应受到污染。

## 9.3 运输

9.3.1 产品在运输过程中应轻拿轻放,严防污染、雨淋和暴晒。

9.3.2 运输工具应清洁、无毒、无污染。不应与有毒、有害、有腐蚀性的物质混装混运。

## 9.4 贮存

产品贮存在干燥、通风、无污染的环境下,不应露天堆放。最佳贮存温度 30℃以下、相对湿度 50% 以下。

附 录 A

(资料性)

红外吸收光谱法测定柠檬酸标准品的红外吸收光谱图

图 A.1 给出了红外吸收光谱法测定柠檬酸标准品的红外吸收光谱图。

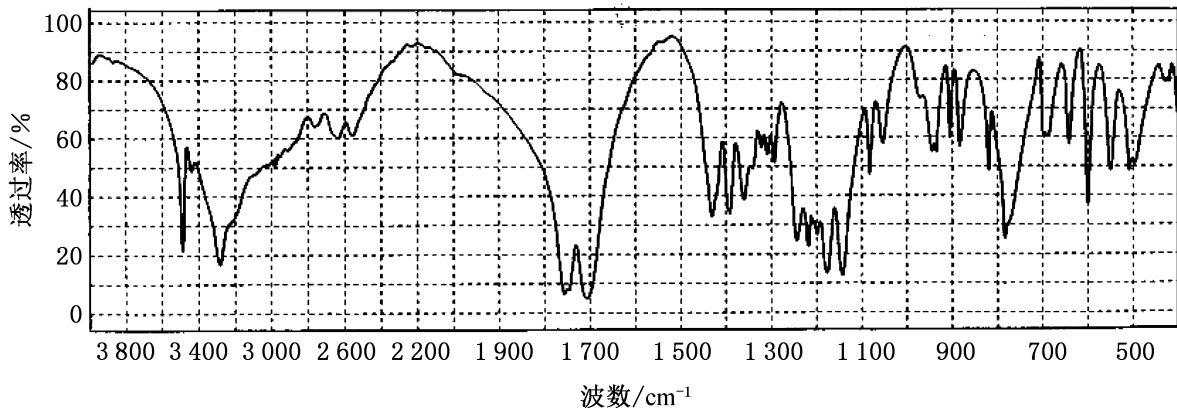


图 A.1 柠檬酸标准品的红外吸收光谱图



