

GB

中国

国家

标准

汇编

474

GB 25543~25596

(2010年制定)



中国质检出版社  
中国标准出版社

# 中国国家标准汇编

474

GB 25543~25596

(2010 年制定)

中国标准出版社 编

中国质检出版社

中国标准出版社

北 京

**图书在版编目 (CIP) 数据**

中国国家标准汇编: 2010 年制定. 474: GB 25543~25596/  
中国标准出版社编. —北京: 中国标准出版社, 2012  
ISBN 978-7-5066-6555-1

I. ①中… II. ①中… III. ①国家标准-汇编-中国-2010  
IV. ①T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 195029 号

中国质检出版社  
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 34.5 字数 840 千字  
2012 年 1 月第一版 2012 年 1 月第一次印刷

\*

定价 220.00 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

# 出版说明

1.《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2.《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2010 年我国制修订国家标准共 2846 项。本分册为“2010 年制定”卷第 474 分册,收入国家标准 GB 25543~25596 的最新版本。

中国标准出版社

2011 年 8 月

## 目 录

|               |          |       |                                    |     |
|---------------|----------|-------|------------------------------------|-----|
| GB 25543—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | L-丙氨酸 .....                        | 1   |
| GB 25544—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | DL-苹果酸 .....                       | 9   |
| GB 25545—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | L(+)-酒石酸 .....                     | 21  |
| GB 25546—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 富马酸 .....                          | 29  |
| GB 25547—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 脱氢乙酸钠 .....                        | 39  |
| GB 25548—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 丙酸钙 .....                          | 47  |
| GB 25549—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 丙酸钠 .....                          | 57  |
| GB 25550—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | L-肉碱酒石酸盐 .....                     | 65  |
| GB 25551—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 山梨醇酐单月桂酸酯(司盘 20) .....             | 73  |
| GB 25552—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 山梨醇酐单棕榈酸酯(司盘 40) .....             | 83  |
| GB 25553—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 聚氧乙烯(20)山梨醇酐单硬脂酸酯<br>(吐温 60) ..... | 93  |
| GB 25554—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 聚氧乙烯(20)山梨醇酐单油酸酯(吐温 80) ...        | 101 |
| GB 25555—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | L-乳酸钙 .....                        | 109 |
| GB 25556—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 酒石酸氢钾 .....                        | 121 |
| GB 25557—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 焦磷酸钠 .....                         | 129 |
| GB 25558—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 磷酸三钙 .....                         | 141 |
| GB 25559—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 磷酸二氢钙 .....                        | 153 |
| GB 25560—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 磷酸二氢钾 .....                        | 167 |
| GB 25561—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 磷酸氢二钾 .....                        | 179 |
| GB 25562—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 焦磷酸四钾 .....                        | 191 |
| GB 25563—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 磷酸三钾 .....                         | 201 |
| GB 25564—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 磷酸二氢钠 .....                        | 213 |
| GB 25565—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 磷酸三钠 .....                         | 225 |
| GB 25566—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 三聚磷酸钠 .....                        | 237 |
| GB 25567—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 焦磷酸二氢二钠 .....                      | 249 |
| GB 25568—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 磷酸氢二钠 .....                        | 259 |
| GB 25569—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 磷酸二氢铵 .....                        | 273 |
| GB 25570—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 焦亚硫酸钾 .....                        | 285 |
| GB 25571—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 活性白土 .....                         | 293 |
| GB 25572—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 氢氧化钙 .....                         | 303 |
| GB 25573—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 过氧化钙 .....                         | 317 |
| GB 25574—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 次氯酸钠 .....                         | 327 |
| GB 25575—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 氢氧化钾 .....                         | 337 |
| GB 25576—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 二氧化硅 .....                         | 349 |
| GB 25577—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 二氧化钛 .....                         | 359 |
| GB 25578—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 滑石粉 .....                          | 367 |
| GB 25579—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂 | 硫酸锌 .....                          | 375 |

|               |          |                |                          |     |
|---------------|----------|----------------|--------------------------|-----|
| GB 25580—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 稳定态二氧化氯溶液 .....          | 385 |
| 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) .....        | 393 |
| GB 25582—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 硅酸钙铝 .....               | 403 |
| GB 25583—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 硅铝酸钠 .....               | 415 |
| GB 25584—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 氯化镁 .....                | 427 |
| GB 25585—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 氯化钾 .....                | 439 |
| GB 25586—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 碳酸氢三钠(倍半碳酸钠) .....       | 447 |
| GB 25587—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 碳酸镁 .....                | 461 |
| GB 25588—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 碳酸钾 .....                | 467 |
| GB 25589—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 碳酸氢钾 .....               | 481 |
| GB 25590—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 亚硫酸氢钠 .....              | 489 |
| GB 25591—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 复合膨松剂 .....              | 497 |
| GB 25592—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | 硫酸铝铵 .....               | 509 |
| GB 25593—2010 | 食品安全国家标准 | 食品添加剂          | N,2,3-三甲基-2-异丙基丁酰胺 ..... | 519 |
| GB 25594—2010 | 食品安全国家标准 | 食品工业用酶制剂       | .....                    | 525 |
| GB 25595—2010 | 食品安全国家标准 | 乳糖             | .....                    | 529 |
| GB 25596—2010 | 食品安全国家标准 | 特殊医学用途婴儿配方食品通则 | .....                    | 533 |



# 中华人民共和国国家标准

GB 25543—2010



2010-12-21 发布

2011-02-21 实施

中华人民共和国卫生部 发布

## 前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

# 食品安全国家标准

## 食品添加剂 L-丙氨酸

### 1 范围

本标准适用于以 L-天门冬氨酸为原料,经酶法生产制得食品添加剂 L-丙氨酸。

### 2 规范性引用文件

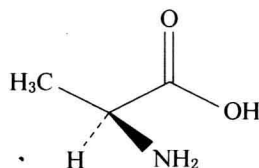
本标准中引用的文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

### 3 分子式、结构式和相对分子质量

#### 3.1 分子式



#### 3.2 结构式



#### 3.3 相对分子质量

89.09(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   | 白色       | 取适量实验室样品,置于清洁、干燥的白瓷盘中,在自然光线下,目视观察,嗅其气味 |
| 组织状态 | 结晶或结晶性粉末 |                                        |

#### 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     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| L-丙氨酸(以干基计), $w/\%$                                                                                | 98.5~101.5  | 附录 A 中 A.4  |
| 干燥减量, $w/\%$ $\leq$                                                                                | 0.20        | 附录 A 中 A.5  |
| pH(50 g/L 水溶液)                                                                                     | 5.7~6.7     | 附录 A 中 A.6  |
| 砷(As)/(mg/kg) $\leq$                                                                               | 1           | 附录 A 中 A.7  |
| 重金属(以 Pb 计)/(mg/kg) $\leq$                                                                         | 10          | 附录 A 中 A.8  |
| 灼烧残渣, $w/\%$ $\leq$                                                                                | 0.20        | 附录 A 中 A.9  |
| 比旋光度 $\alpha_m(20\text{ }^{\circ}\text{C}, D)/[(^{\circ}) \cdot \text{dm}^2 \cdot \text{kg}^{-1}]$ | +13.5~+15.5 | 附录 A 中 A.10 |

附录 A  
(规范性附录)  
检验方法

### A.1 警示

试验方法规定的一些试验过程可能导致危险情况。操作者应采取适当的安全和防护措施。

### A.2 一般规定

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的三级水。

试验方法中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601、GB/T 602 和 GB/T 603 之规定制备。

### A.3 鉴别试验

#### A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 高锰酸钾。

A.3.1.2 茚满三酮溶液:20 g/L。称取 20.0 g 茚满三酮,溶于水,稀释至 1 000 mL。

A.3.1.3 硫酸溶液:1+30。

#### A.3.2 分析步骤

##### A.3.2.1 茚满三酮试验

称取约 1 g 实验室样品,精确至 0.1 g,溶于 1 000 mL 水中,取此溶液 5 mL,加 1 mL 茚满三酮溶液,加热至沸,约 3 min 后显紫色。

##### A.3.2.2 氧化试验

称取约 0.2 g 实验室样品,溶于 10 mL 硫酸溶液,加入 0.1 g 高锰酸钾,煮沸,有强烈的刺激臭味乙醛产生。

### A.4 L-丙氨酸含量的测定

#### A.4.1 方法提要

试样以甲酸为助溶剂,冰乙酸为溶剂,以结晶紫为指示剂,用高氯酸标准滴定溶液滴定,根据消耗高氯酸标准滴定溶液的体积计算 L-丙氨酸的含量。

#### A.4.2 试剂和材料

A.4.2.1 冰乙酸。

A.4.2.2 无水甲酸。

A.4.2.3 高氯酸标准滴定溶液: $c(\text{HClO}_4)=0.1 \text{ mol/L}$ 。

A.4.2.4 结晶紫指示液:2 g/L。

#### A.4.3 分析步骤

A.4.3.1 称取约 0.2 g A.5 中的干燥物 A,精确至 0.000 1 g,置于 250 mL 干燥的锥形瓶中,加 3 mL 无水甲酸溶解,加 50 mL 冰乙酸,加 2 滴结晶紫指示液,用高氯酸标准滴定溶液滴定至溶液由蓝色变成蓝绿色为终点。

A.4.3.2 在测定的同时,按与测定相同的步骤,对不加试料而使用相同数量的试剂溶液做空白试验。

#### A.4.4 结果计算

*L*-丙氨酸( $C_3H_7NO_2$ )的质量分数  $w_1$ ,数值以%表示,按公式(A.1)计算:

$$w_1 = \frac{(V_1 - V_2) \times c \times M}{m \times 1\,000} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

$V_1$ ——试料消耗高氯酸标准滴定溶液(A.4.2.3)体积的数值,单位为毫升(mL);

$V_2$ ——空白消耗高氯酸标准滴定溶液(A.4.2.3)体积的数值,单位为毫升(mL);

$c$ ——高氯酸标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

$m$ ——试料质量的数值,单位为克(g);

$M$ ——*L*-丙氨酸的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)( $M=89.09$ )。

取两次平行测定结果的算术平均值为报告结果。两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.3%。

#### A.5 干燥减量的测定

按 GB/T 6284 进行。测定时,称取 1 g~2 g 实验室样品,精确至 0.000 1 g。取两次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 0.03%。保留部分干燥物(此为干燥物 A)用作 *L*-丙氨酸含量的测定。

#### A.6 pH 的测定

按 GB/T 9724 进行。测定时,称取约 5 g 实验室样品,精确至 0.01 g,加约 20 mL 无二氧化碳的水溶解并稀释至 100 mL 后进行测定。

#### A.7 砷的测定

按 GB/T 5009.76 砷斑法进行。测定时称取约 1 g 实验室样品,精确至 0.01 g。限量标准液的配制:用移液管移取 1.00 mL 砷的限量标准液(含砷 0.001 mg),与试样同时同样处理。

#### A.8 重金属的测定

##### A.8.1 试剂和材料

A.8.1.1 硫代乙酰胺溶液:称取硫代乙酰胺约 4 g,精确至 0.1 g,溶解于 100 mL 水中,置于冰箱保存。临用前取此液 1.0 mL 加入预先由氢氧化钠溶液(40 g/L)15 mL、水 5 mL 和甘油 20 mL 组成的混合液 5 mL,置于水浴上加热 20 s,冷却后立即使用。

A.8.1.2 无二氧化碳水。

A. 8. 1. 3 乙酸铵缓冲溶液, pH=3. 5: 称取 25. 0 g 醋酸铵, 溶于 25 mL 水中, 加 45 mL 6 mol/L 的盐酸, 用稀盐酸或稀氨水调节 pH=3. 5 后, 用水稀释至 100 mL。

A. 8. 1. 4 铅(Pb)标准溶液: 1  $\mu\text{g/mL}$ 。此溶液临用前制备。

#### A. 8. 2 分析步骤

称取约 10 g 实验室样品, 精确至 0. 01 g, 用约 60 mL 无二氧化碳水溶解并稀释至 100 mL, 为样品溶液。吸取样品溶液 12 mL, 置于 25 mL 具塞比色管中, 即为 A 管。吸取 10 mL 铅标准溶液和 2 mL 样品溶液置于 25 mL 具塞比色管中, 摇匀, 即为 B 管(标准)。吸取 10 mL 无二氧化碳水和 2 mL 样品溶液置于 25 mL 具塞比色管中, 摇匀, 即为 C 管(空白)。在 A、B、C 管中, 各加入 2 mL 乙酸铵缓冲溶液, 摇匀, 分别滴加 1. 2 mL 硫代乙酰胺溶液, 迅速搅拌混合。

相对于 C 管, B 管显现了淡棕色。2 min 后, A 管的颜色不应深于 B 管。

#### A. 9 灼烧残渣的测定

##### A. 9. 1 试剂和材料

A. 9. 1. 1 硫酸。

A. 9. 1. 2 硫酸溶液: 1+8。

##### A. 9. 2 分析步骤

称取约 2 g~3 g 实验室样品, 精确至 0. 000 1 g, 置于在 800  $^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$  灼烧至质量恒定的瓷坩埚中, 加入适量的硫酸溶液将样品完全浸湿。用温火加热, 至样品完全炭化, 冷却。加约 0. 5 mL 硫酸浸湿残渣, 用上述方法加热至硫酸蒸气逸尽。在 800  $^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$  灼烧 45 min。放入干燥器中冷却至室温, 称量。

##### A. 9. 3 结果计算

灼烧残渣的质量分数  $w_2$ , 数值以 % 表示, 按公式(A. 2)计算:

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

式中:

$m$  —— 试料质量的数值, 单位为克(g);

$m_1$  —— 残渣质量的数值, 单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值为报告结果。两次平行测定结果的绝对差值不大于 0. 02%。

#### A. 10 比旋光度的测定

A. 10. 1 称取 10 g 实验室样品, 精确至 0. 000 1 g, 加盐酸溶液(1+1)溶解, 转移至 100 mL 容量瓶中并用盐酸溶液(1+1)稀释至刻度, 摇匀。

比旋光度  $\alpha_m(20^{\circ}\text{C}, D)$  数值以  $(^{\circ}) \cdot \text{dm}^2 \cdot \text{kg}^{-1}$  表示, 按公式(A. 3)计算:

$$\alpha_m(20^{\circ}\text{C}, D) = \frac{\alpha}{l\rho_a} \quad \dots\dots\dots (\text{A. 3})$$

式中:

$\alpha$  —— 测得的旋光角, 单位为度( $^{\circ}$ );

$l$  ——旋光管的长度,单位为分米(dm);

$\rho_s$  ——溶液中有效组分的质量浓度,单位为克每毫升(g/mL)。

A. 10.2 其他按 GB/T 613 进行。

---



# 中华人民共和国国家标准

GB 25544—2010



食品安全国家标准  
食品添加剂 DL-苹果酸

2010-12-21 发布

2011-02-21 实施

中华人民共和国卫生部 发布

## 前 言

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为规范性附录。

# 食品安全国家标准

## 食品添加剂 DL-苹果酸

### 1 范围

本标准适用于以顺丁烯二酸酐、顺/反丁烯二酸为原料经水合反应、浓缩结晶、脱水、干燥而制得的食品添加剂 DL-苹果酸。

### 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 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

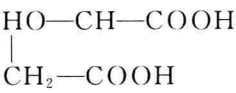
#### 3.1 化学名称

DL-羟基丁二酸

#### 3.2 分子式

$C_4H_6O_5$

#### 3.3 结构式



#### 3.4 相对分子质量

134.09(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  | 指 标     | 检 验 方 法                                |
|------|---------|----------------------------------------|
| 色泽   | 白色或类白色  | 取适量实验室样品,置于清洁、干燥的白瓷盘中,在自然光线下,目视观察,嗅其气味 |
| 气味   | 有特殊的酸味  |                                        |
| 组织状态 | 结晶粉末或颗粒 |                                        |