



国家食品安全风险评估中心
China National Center for Food Safety Risk Assessment

中国食品工业标准汇编

食品添加剂卷(八)

(第六版)

国家食品安全风险评估中心 编
中国标准出版社

 中国标准出版社

中国食品工业标准汇编

食品添加剂卷(八)

(第六版)

国家食品安全风险评估中心 编
中国标准出版社

中国标准出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

中国食品工业标准汇编. 食品添加剂卷. 8/国家食品安全风险评估中心, 中国标准出版社编. —6 版. —北京: 中国标准出版社, 2018. 1

ISBN 978-7-5066-8653-2

I. ①中… II. ①国…②中… III. ①食品工业—标准—汇编—中国②食品添加剂—标准—汇编—中国
IV. ①TS207.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 105874 号

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(100029)

北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

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 37.5 字数 1 127 千字

2018 年 1 月第六版 2018 年 1 月第六次印刷

*

定价 195.00 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

编 委 会

主 审：王竹天

主 编：张俭波 王华丽

编写委员：张霁月 朱 蕾 张 泓

编 者 的 话

《中国食品工业标准汇编》是我国食品标准化方面的一套大型丛书,按行业分类分别立卷,其中食品添加剂卷分为8个分册,由国家食品安全风险评估中心和中国标准出版社联合编制。

本汇编是在2015年出版的《中国食品工业标准汇编 食品添加剂卷(第五版)》的基础上进行修订的,保留了目前现行有效的标准,同时增加了2015年6月至2017年12月底发布的食品添加剂国家标准。主要包括:第一部分食品添加剂综合标准,第二部分食品添加剂产品标准,第三部分食品添加剂试验方法标准,第四部分食品添加剂其他相关标准。本分册包括食品添加剂试验方法标准和其他相关标准,共收录国家标准62项。

本汇编每个部分的国家标准按标准编号由小到大编排。第二部分食品添加剂产品标准按食品添加剂产品的主要功能进行分类,食品添加剂产品的其他功能请参见GB 2760—2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》和相关产品标准,本汇编中的分类仅作参考。

本汇编可供食品生产、科研、销售单位的技术人员,各级食品监督、检验机构的人员,各管理部门的相关人员使用,也可供大专院校相关专业的师生参考。

编 者

2017年12月

目 录

第三部分 食品添加剂试验方法标准

GB 5009.28—2016	食品安全国家标准	食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定	3
GB/T 5009.30—2003	食品中叔丁基羟基茴香醚(BHA)与 2,6-二叔丁基对甲酚(BHT)的测定 ..		13
GB 5009.32—2016	食品安全国家标准	食品中 9 种抗氧化剂的测定	23
GB 5009.33—2016	食品安全国家标准	食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定	47
GB 5009.34—2016	食品安全国家标准	食品中二氧化硫的测定	63
GB 5009.35—2016	食品安全国家标准	食品中合成着色剂的测定	69
GB 5009.74—2014	食品安全国家标准	食品添加剂中重金属限量试验	77
GB 5009.75—2014	食品安全国家标准	食品添加剂中铅的测定	83
GB 5009.76—2014	食品安全国家标准	食品添加剂中砷的测定	93
GB 5009.121—2016	食品安全国家标准	食品中脱氢乙酸的测定	103
GB 5009.141—2016	食品安全国家标准	食品中诱惑红的测定	113
GB 5009.149—2016	食品安全国家标准	食品中栀子黄的测定	119
GB 5009.150—2016	食品安全国家标准	食品中红曲色素的测定	127
GB 5009.244—2016	食品安全国家标准	食品中二氧化氯的测定	135
GB 5009.245—2016	食品安全国家标准	食品中聚葡萄糖的测定	143
GB 5009.246—2016	食品安全国家标准	食品中二氧化钛的测定	157
GB 5009.247—2016	食品安全国家标准	食品中纽甜的测定	167
GB 5009.248—2016	食品安全国家标准	食品中叶黄素的测定	173
GB 5009.250—2016	食品安全国家标准	食品中乙基麦芽酚的测定	181
GB 5009.252—2016	食品安全国家标准	食品中乙酰丙酸的测定	189
GB 5009.254—2016	食品安全国家标准	动植物油脂中聚二甲基硅氧烷的测定	198
GB 5009.260—2016	食品安全国家标准	食品中叶绿素铜钠的测定	205
GB 5009.263—2016	食品安全国家标准	食品中阿斯巴甜和阿力甜的测定	211
GB 5009.264—2016	食品安全国家标准	食品中乙酸苄酯的测定	219
GB 5009.269—2016	食品安全国家标准	食品中滑石粉的测定	225
GB 5009.276—2016	食品安全国家标准	食品中葡萄糖酸- δ -内酯的测定	233
GB 5009.277—2016	食品安全国家标准	食品中双乙酸钠的测定	241
GB 5009.278—2016	食品安全国家标准	食品中乙二胺四乙酸盐的测定	249
GB 5009.279—2016	食品安全国家标准	食品中木糖醇、山梨醇、麦芽糖醇、赤藓糖醇的测定 ..	257
GB/T 14454.1—2008	香料	试样制备	269
GB/T 14454.2—2008	香料	香气评定法	273
GB/T 14454.4—2008	香料	折光指数的测定	281
GB/T 14454.5—2008	香料	旋光度的测定	287
GB/T 14454.6—2008	香料	蒸发后残留物含量的评估	293
GB/T 14454.7—2008	香料	冻点的测定	297

GB/T 14454.11—2008	香料	含酚量的测定	305
GB/T 14454.12—2008	香料	微量氯测定法	309
GB/T 14454.13—2008	香料	羰值和羰基化合物含量的测定	313
GB/T 14454.14—2008	香料	标准溶液、试液和指示液的制备	325
GB/T 14454.15—2008	黄樟油	黄樟素和异黄樟素含量的测定 填充柱气相色谱法	331
GB/T 14455.3—2008	香料	乙醇中溶解(混)度的评估	339
GB/T 14455.5—2008	香料	酸值或含酸量的测定	345
GB/T 14455.6—2008	香料	酯值或含酯量的测定	351
GB/T 14455.7—2008	香料	乙酰化后酯值的测定和游离醇与总醇含量的评估	357
GB/T 14457.2—2013	香料	沸程测定法	367
GB/T 14457.3—2008	香料	熔点测定法	379
GB 22031—2010	食品安全国家标准	干酪及加工干酪制品中添加的柠檬酸盐的测定	383
GB 22255—2014	食品安全国家标准	食品中三氯蔗糖(蔗糖素)的测定	393

第四部分 食品添加剂其他相关标准

GB 190—2009	危险货物包装标志	403
GB/T 191—2008	包装储运图示标志	421
GB/T 601—2016	化学试剂 标准滴定溶液的制备	429
GB/T 602—2002	化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备	475
GB/T 603—2002	化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备	489
GB/T 613—2007	化学试剂 比旋光本领(比旋光度)测定通用方法	505
GB/T 613—2007《化学试剂 比旋光本领(比旋光度)测定通用方法》国家标准第1号修改单		508
GB/T 617—2006	化学试剂 熔点范围测定通用方法	509
GB/T 6284—2006	化工产品中水分测定的通用方法 干燥减量法	515
GB/T 6678—2003	化工产品采样总则	521
GB/T 6679—2003	固体化工产品采样通则	539
GB/T 6680—2003	液体化工产品采样通则	559
GB/T 6682—2008	分析实验室用水规格和试验方法	573
GB/T 9728—2007	化学试剂 硫酸盐测定通用方法	583
GB/T 9729—2007	化学试剂 氯化物测定通用方法	587

第三部分 食品添加剂试验方法标准



中华人民共和国国家标准

GB 5009.28—2016

食品安全国家标准 食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定



2016-12-23 发布

2017-06-23 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
国家食品药品监督管理总局 发布

前 言

本标准代替 GB/T 5009.29—2003《食品中山梨酸、苯甲酸的测定》和 GB/T 5009.28—2003《食品中糖精钠的测定》、GB/T 23495—2009《食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定 高效液相色谱法》、GB 21703—2010《食品安全国家标准 乳和乳制品中苯甲酸和山梨酸的测定》、SN/T 2012—2007《进出口食醋中苯甲酸、山梨酸的检测方法 液相色谱法》、SB/T 10389—2004《肉与肉制品中山梨酸的测定》。

本标准与 GB/T 5009.29—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定”;
- 增加了“多点校正”方法制作标准曲线;
- 修改了样品前处理方法;
- 删除了气相色谱法中填充柱色谱柱分离的内容;
- 增加了气相色谱法中毛细管色谱柱分离的内容。

食品安全国家标准

食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定

1 范围

本标准规定了食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠测定的方法。

本标准第一法适用于食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定；第二法适用于酱油、水果汁、果酱中苯甲酸、山梨酸的测定。

第一法 液相色谱法

2 原理

样品经水提取，高脂肪样品经正己烷脱脂、高蛋白样品经蛋白沉淀剂沉淀蛋白，采用液相色谱分离、紫外检测器检测，外标法定量。

3 试剂和材料

除非另有说明，本方法所用试剂均为分析纯，水为 GB/T 6682 规定的一级水。

3.1 试剂

- 3.1.1 氨水($\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)。
- 3.1.2 亚铁氰化钾 $[\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 。
- 3.1.3 乙酸锌 $[\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$ 。
- 3.1.4 无水乙醇($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$)。
- 3.1.5 正己烷(C_6H_{14})。
- 3.1.6 甲醇(CH_3OH)：色谱纯。
- 3.1.7 乙酸铵($\text{CH}_3\text{COONH}_4$)：色谱纯。
- 3.1.8 甲酸(HCOOH)：色谱纯。

3.2 试剂配制

- 3.2.1 氨水溶液(1+99)：取氨水 1 mL，加到 99 mL 水中，混匀。
- 3.2.2 亚铁氰化钾溶液(92 g/L)：称取 106 g 亚铁氰化钾，加入适量水溶解，用水定容至 1 000 mL。
- 3.2.3 乙酸锌溶液(183 g/L)：称取 220 g 乙酸锌溶于少量水中，加入 30 mL 冰乙酸，用水定容至 1 000 mL。
- 3.2.4 乙酸铵溶液(20 mmol/L)：称取 1.54 g 乙酸铵，加入适量水溶解，用水定容至 1 000 mL，经 0.22 μm 水相微孔滤膜过滤后备用。
- 3.2.5 甲酸-乙酸铵溶液(2 mmol/L 甲酸+20 mmol/L 乙酸铵)：称取 1.54 g 乙酸铵，加入适量水溶解，

再加入 75.2 μL 甲酸,用水定容至 1 000 mL,经 0.22 μm 水相微孔滤膜过滤后备用。

3.3 标准品

3.3.1 苯甲酸钠($\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$,CAS 号:532-32-1),纯度 $\geq 99.0\%$;或苯甲酸($\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$,CAS 号:65-85-0),纯度 $\geq 99.0\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

3.3.2 山梨酸钾($\text{C}_6\text{H}_7\text{KO}_2$,CAS 号:590-00-1),纯度 $\geq 99.0\%$;或山梨酸($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$,CAS 号:110-44-1),纯度 $\geq 99.0\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

3.3.3 糖精钠($\text{C}_6\text{H}_4\text{CONNaSO}_2$,CAS 号:128-44-9),纯度 $\geq 99\%$,或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

3.4 标准溶液配制

3.4.1 苯甲酸、山梨酸和糖精钠(以糖精计)标准储备溶液(1 000 mg/L):分别准确称取苯甲酸钠、山梨酸钾和糖精钠 0.118 g、0.134 g 和 0.117 g(精确到 0.000 1 g),用水溶解并分别定容至 100 mL。于 4 $^{\circ}\text{C}$ 贮存,保存期为 6 个月。当使用苯甲酸和山梨酸标准品时,需要用甲醇溶解并定容。

注:糖精钠含结晶水,使用前需在 120 $^{\circ}\text{C}$ 烘 4 h,干燥器中冷却至室温后备用。

3.4.2 苯甲酸、山梨酸和糖精钠(以糖精计)混合标准中间溶液(200 mg/L):分别准确吸取苯甲酸、山梨酸和糖精钠标准储备溶液各 10.0 mL 于 50 mL 容量瓶中,用水定容。于 4 $^{\circ}\text{C}$ 贮存,保存期为 3 个月。

3.4.3 苯甲酸、山梨酸和糖精钠(以糖精计)混合标准系列工作溶液:分别准确吸取苯甲酸、山梨酸和糖精钠混合标准中间溶液 0 mL、0.05 mL、0.25 mL、0.50 mL、1.00 mL、2.50 mL、5.00 mL 和 10.0 mL,用水定容至 10 mL,配制质量浓度分别为 0 mg/L、1.00 mg/L、5.00 mg/L、10.0 mg/L、20.0 mg/L、50.0 mg/L、100 mg/L 和 200 mg/L 的混合标准系列工作溶液。临用现配。

3.5 材料

3.5.1 水相微孔滤膜:0.22 μm 。

3.5.2 塑料离心管:50 mL。

4 仪器和设备

- 4.1 高效液相色谱仪:配紫外检测器。
- 4.2 分析天平:感量为 0.001 g 和 0.000 1 g。
- 4.3 涡旋振荡器。
- 4.4 离心机:转速 $>8\,000\text{ r/min}$ 。
- 4.5 匀浆机。
- 4.6 恒温水浴锅。
- 4.7 超声波发生器。

5 分析步骤

5.1 试样制备

取多个预包装的饮料、液态奶等均匀样品直接混合;非均匀的液态、半固态样品用组织匀浆机匀浆;固体样品用研磨机充分粉碎并搅拌均匀;奶酪、黄油、巧克力等采用 50 $^{\circ}\text{C}$ ~60 $^{\circ}\text{C}$ 加热熔融,并趁热充分搅拌均匀。取其中的 200 g 装入玻璃容器中,密封,液体试样于 4 $^{\circ}\text{C}$ 保存,其他试样于-18 $^{\circ}\text{C}$ 保存。

5.2 试样提取

5.2.1 一般性试样

准确称取约 2 g(精确到 0.001 g)试样于 50 mL 具塞离心管中,加水约 25 mL,涡旋混匀,于 50 ℃ 水浴超声 20 min,冷却至室温后加亚铁氰化钾溶液 2 mL 和乙酸锌溶液 2 mL,混匀,于 8 000 r/min 离心 5 min,将水相转移至 50 mL 容量瓶中,于残渣中加水 20 mL,涡旋混匀后超声 5 min,于 8 000 r/min 离心 5 min,将水相转移到同一 50 mL 容量瓶中,并用水定容至刻度,混匀。取适量上清液过 0.22 μm 滤膜,待液相色谱测定。

注:碳酸饮料、果酒、果汁、蒸馏酒等测定时可以不加蛋白沉淀剂。

5.2.2 含胶基的果冻、糖果等试样

准确称取约 2 g(精确到 0.001 g)试样于 50 mL 具塞离心管中,加水约 25 mL,涡旋混匀,于 70 ℃ 水浴加热溶解试样,于 50 ℃ 水浴超声 20 min,之后的操作同 5.2.1。

5.2.3 油脂、巧克力、奶油、油炸食品等高油脂试样

准确称取约 2 g(精确到 0.001 g)试样于 50 mL 具塞离心管中,加正己烷 10 mL,于 60 ℃ 水浴加热约 5 min,并不时轻摇以溶解脂肪,然后加氨水溶液(1+99)25 mL,乙醇 1 mL,涡旋混匀,于 50 ℃ 水浴超声 20 min,冷却至室温后,加亚铁氰化钾溶液 2 mL 和乙酸锌溶液 2 mL,混匀,于 8 000 r/min 离心 5 min,弃去有机相,水相转移至 50 mL 容量瓶中,残渣同 5.2.1 再提取一次后测定。

5.3 仪器参考条件

5.3.1 色谱柱: C₁₈ 柱,柱长 250 mm,内径 4.6 mm,粒径 5 μm,或等效色谱柱。

5.3.2 流动相: 甲醇+乙酸铵溶液=5+95。

5.3.3 流速: 1 mL/min。

5.3.4 检测波长: 230 nm。

5.3.5 进样量: 10 μL。

注: 当存在干扰峰或需要辅助定性时,可以采用加入甲酸的流动相来测定,如流动相: 甲醇+甲酸-乙酸铵溶液=8+92,参考色谱图见图 A.2。

5.4 标准曲线的制作

将混合标准系列工作溶液分别注入液相色谱仪中,测定相应的峰面积,以混合标准系列工作溶液的质量浓度为横坐标,以峰面积为纵坐标,绘制标准曲线。

5.5 试样溶液的测定

将试样溶液注入液相色谱仪中,得到峰面积,根据标准曲线得到待测液中苯甲酸、山梨酸和糖精钠(以糖精计)的质量浓度。

6 分析结果的表述

试样中苯甲酸、山梨酸和糖精钠(以糖精计)的含量按式(1)计算:

$$X = \frac{\rho \times V}{m \times 1\,000} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- X —— 试样中待测组分含量，单位为克每千克(g/kg)；
 - ρ —— 由标准曲线得出的试样液中待测物的质量浓度，单位为毫克每升(mg/L)；
 - V —— 试样定容体积，单位为毫升(mL)；
 - m —— 试样质量，单位为克(g)；
 - 1 000—— 由 mg/kg 转换为 g/kg 的换算因子。
- 结果保留 3 位有效数字。

7 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得超过算术平均值的 10 %。

8 其他

按取样量 2 g，定容 50 mL 时，苯甲酸、山梨酸和糖精钠(以糖精计)的检出限均为 0.005 g/kg，定量限均为 0.01 g/kg。

第二法 气相色谱法

9 原理

试样经盐酸酸化后，用乙醚提取苯甲酸、山梨酸，采用气相色谱-氢火焰离子化检测器进行分离测定，外标法定量。

10 试剂和材料

除非另有说明，本方法所用试剂均为分析纯，水为 GB/T 6682 规定的一级水。

10.1 试剂

- 10.1.1 乙醚($C_2H_5OC_2H_5$)。
- 10.1.2 乙醇(C_2H_5OH)。
- 10.1.3 正己烷(C_6H_{14})。
- 10.1.4 乙酸乙酯($CH_3CO_2C_2H_5$)：色谱纯。
- 10.1.5 盐酸(HCl)。
- 10.1.6 氯化钠(NaCl)。
- 10.1.7 无水硫酸钠(Na_2SO_4)：500 °C 烘 8 h，于干燥器中冷却至室温后备用。

10.2 试剂配制

- 10.2.1 盐酸溶液(1+1)：取 50 mL 盐酸，边搅拌边慢慢加入到 50 mL 水中，混匀。
- 10.2.2 氯化钠溶液(40 g/L)：称取 40 g 氯化钠，用适量水溶解，加盐酸溶液 2 mL，加水定容到 1 L。
- 10.2.3 正己烷-乙酸乙酯混合溶液(1+1)：取 100 mL 正己烷和 100 mL 乙酸乙酯，混匀。

10.3 标准品

10.3.1 苯甲酸(C_6H_5COOH , CAS 号: 65-85-0), 纯度 $\geq 99.0\%$, 或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

10.3.2 山梨酸($C_6H_8O_2$, CAS 号: 110-44-1), 纯度 $\geq 99.0\%$, 或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

10.4 标准溶液配制

10.4.1 苯甲酸、山梨酸标准储备溶液(1 000 mg/L): 分别准确称取苯甲酸、山梨酸各 0.1 g(精确到 0.000 1 g), 用甲醇溶解并分别定容至 100 mL。转移至密闭容器中, 于 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 贮存, 保存期为 6 个月。

10.4.2 苯甲酸、山梨酸混合标准中间溶液(200 mg/L): 分别准确吸取苯甲酸、山梨酸标准储备溶液各 10.0 mL 于 50 mL 容量瓶中, 用乙酸乙酯定容。转移至密闭容器中, 于 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 贮存, 保存期为 3 个月。

10.4.3 苯甲酸、山梨酸混合标准系列工作溶液: 分别准确吸取苯甲酸、山梨酸混合标准中间溶液 0 mL、0.05 mL、0.25 mL、0.50 mL、1.00 mL、2.50 mL、5.00 mL 和 10.0 mL, 用正己烷-乙酸乙酯混合溶剂(1+1)定容至 10 mL, 配制成质量浓度分别为 0 mg/L、1.00 mg/L、5.00 mg/L、10.0 mg/L、20.0 mg/L、50.0 mg/L、100 mg/L 和 200 mg/L 的混合标准系列工作溶液。临用现配。

10.5 材料

塑料离心管: 50 mL。

11 仪器和设备

11.1 气相色谱仪: 带氢火焰离子化检测器(FID)。

11.2 分析天平: 感量为 0.001 g 和 0.000 1 g。

11.3 涡旋振荡器。

11.4 离心机: 转速 $>8\,000\text{ r/min}$ 。

11.5 匀浆机。

11.6 氮吹仪。

12 分析步骤

12.1 试样制备

取多个预包装的样品, 其中均匀样品直接混合, 非均匀样品用组织匀浆机充分搅拌均匀, 取其中的 200 g 装入洁净的玻璃容器中, 密封, 水溶液于 $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 保存, 其他试样于 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 保存。

12.2 试样提取

准确称取约 2.5 g(精确至 0.001 g)试样于 50 mL 离心管中, 加 0.5 g 氯化钠、0.5 mL 盐酸溶液(1+1)和 0.5 mL 乙醇, 用 15 mL 和 10 mL 乙醚提取两次, 每次振摇 1 min, 于 $8\,000\text{ r/min}$ 离心 3 min。每次均将上层乙醚提取液通过无水硫酸钠滤入 25 mL 容量瓶中。加乙醚清洗无水硫酸钠层并收集至约 25 mL 刻度, 最后用乙醚定容, 混匀。准确吸取 5 mL 乙醚提取液于 5 mL 具塞刻度试管中, 于 $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 氮吹至干, 加入 2 mL 正己烷-乙酸乙酯(1+1)混合溶液溶解残渣, 待气相色谱测定。

12.3 仪器参考条件

- 12.3.1 色谱柱:聚乙二醇毛细管气相色谱柱,内径 320 μm,长 30 m,膜厚度 0.25 μm,或等效色谱柱。
- 12.3.2 载气:氮气,流速 3 mL/min。
- 12.3.3 空气:400 L/min。
- 12.3.4 氢气:40 L/min。
- 12.3.5 进样口温度:250 ℃。
- 12.3.6 检测器温度:250 ℃。
- 12.3.7 柱温程序:初始温度 80 ℃,保持 2 min,以 15 ℃/min 的速率升温至 250 ℃,保持 5 min。
- 12.3.8 进样量:2 μL。
- 12.3.9 分流比:10 : 1。

12.4 标准曲线的制作

将混合标准系列工作溶液分别注入气相色谱仪中,以质量浓度为横坐标,以峰面积为纵坐标,绘制标准曲线。

12.5 试样溶液的测定

将试样溶液注入气相色谱仪中,得到峰面积,根据标准曲线得到待测液中苯甲酸、山梨酸的质量浓度。

13 分析结果的表述

试样中苯甲酸、山梨酸含量按式(2)计算:

$$X = \frac{\rho \times V \times 25}{m \times 5 \times 1\,000} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- X —— 试样中待测组分含量,单位为克每千克(g/kg);
 - ρ —— 由标准曲线得出的样液中待测物的质量浓度,单位为毫克每升(mg/L);
 - V —— 加入正己烷-乙酸乙酯(1+1)混合溶剂的体积,单位为毫升(mL);
 - 25 —— 试样乙醚提取液的总体积,单位为毫升(mL);
 - m —— 试样的质量,单位为克(g);
 - 5 —— 测定时吸取乙醚提取液的体积,单位为毫升(mL);
 - 1 000 —— 由 mg/kg 转换为 g/kg 的换算因子。
- 结果保留 3 位有效数字。

14 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得超过算术平均值的 10 %。

15 其他

取样量 2.5 g,按试样前处理方法操作,最后定容到 2 mL 时,苯甲酸、山梨酸的检出限均为 0.005 g/kg,定量限均为 0.01 g/kg。