



中华人民共和国国家标准

GB/T 23193—2008

GB/T 23193—2008

附录 A
(资料性附录)
茶氨酸标准样品液相色谱图

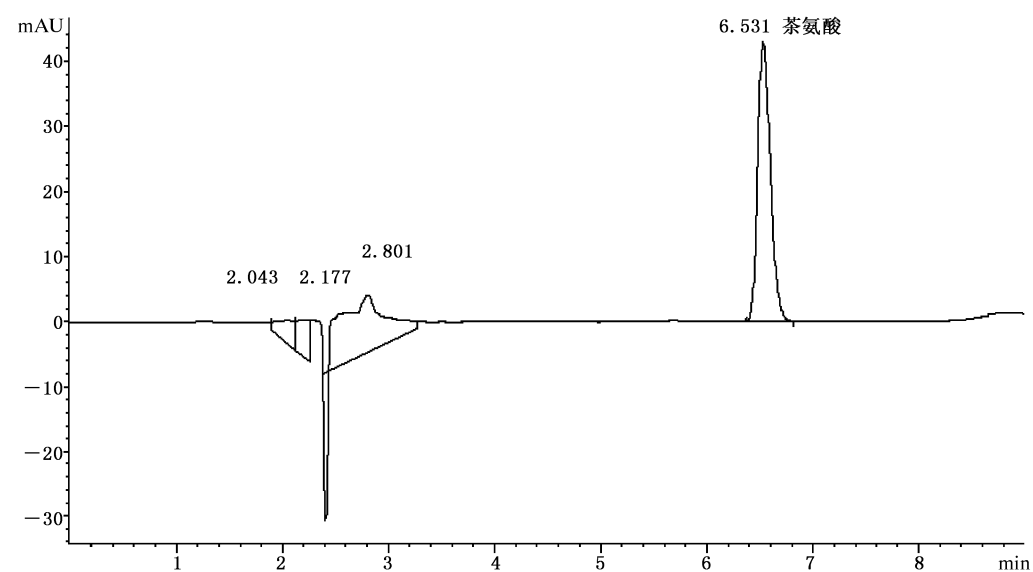


图 A.1 茶氨酸标准样品液相色谱图

茶叶中茶氨酸的测定 高效液相色谱法

Determination of theanine in tea—
High performance liquid chromatography



GB/T 23193—2008

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-36554

定价: 10.00 元

2008-12-31 发布

2009-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

液的衍生化处理至进样的时间应保持一致。由色谱峰的峰面积可从标准曲线上求出相应的茶氨酸的浓度。样品溶液中被测物的响应值均应在仪器测定的线性范围之内。

7 分析结果的计算

茶叶中茶氨酸含量按式(1)进行计算:

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

式中:

X——样品中茶氨酸的含量,单位为克每千克(g/kg);

c——样品浓度,单位为毫克每毫升(mg/mL);

V——最终定容后样品的体积,单位为毫升(mL);

m——样品的质量,单位为克(g)。

计算结果保留小数点后两位有效数字。

8 精密度

在重复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%。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
茶 叶 中 茶 氨 酸 的 测 定
高 效 液 相 色 谱 法
GB/T 23193—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 7 千字

2009年4月第一版 2009年4月第一次印刷

*

书号:155066·1-36554 定价 10.00 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)68533533

标准使用液。有效期为一年。

5 仪器

- 5.1 高效液相色谱仪(配有紫外检测器)。
- 5.2 柱前衍生装置。
- 5.3 离心机。
- 5.4 振摇恒温水浴锅。
- 5.5 分析天平:感量 0.000 1 g。

6 测定步骤

6.1 样品处理

- 6.1.1 按照 GB/T 8303—2002 进行样品制备,按照 GB/T 8302 进行取样。
- 6.1.2 茶叶样品经磨碎混匀后,准确称取 0.5 g(精确到 0.000 1 g),加水 100 mL,在 80 ℃振摇恒温水浴锅中浸提 45 min,冷却后将浸提液离心、过滤,上清液混匀待用。
- 6.1.3 将 C₁₈固相萃取柱经 5 mL 甲醇活化,用 5 mL 水平衡后,将试液过 C₁₈固相萃取柱进行净化,再经 0.45 μm 的微孔滤膜过滤到棕色自动进样瓶中,待衍生用。
- 6.1.4 衍生化(选一)
 - 6.1.4.1 样品自动柱前衍生程序(参考)
 - a) 抽取样品提取液 5.0 μL;
 - b) 冲洗进样针端口 5.0 s;
 - c) 抽取衍生液 5.0 μL;
 - d) 冲洗进样针端口 5.0 s;
 - e) 混合 30 次(混合时间为 2 min 左右);
 - f) 进样(进样量为 10 μL)。

6.1.4.2 样品手动柱前衍生

准确吸取茶氨酸标准使用液(或样品试液)0.5 mL 于棕色自动进样瓶中混匀,临进样前加入 0.5 mL OPA 衍生试剂,反应 2 min 后,立即取 10 μL 进样。

6.2 测定

6.2.1 色谱条件

色谱柱: C₁₈ 色谱柱,5 μm,4.6 mm×250 mm;或相当者。

流动相: A:20 mmol/L 乙酸铵溶液;

B:20 mmol/L 乙酸铵溶液: 甲醇: 乙腈=1: 2: 2(体积比);

V_A: V_B=1: 1。

流速: 1.0 mL/min。

柱温: 40 ℃。

进样量: 10 μL。

检测波长: 338 nm。

6.2.2 标准工作曲线

6.2.2.1 按 6.1.4.1 和 6.2.1 进行色谱分析,以峰面积-浓度作图,绘制标准曲线和回归方程。标准样品色谱图参见图 A.1。

6.2.2.2 按 6.1.4.2 和 6.2.1 进行色谱分析,以峰面积-浓度作图,绘制标准曲线和回归方程。

6.2.3 试样测定

取已制备好的试样按色谱条件(6.2.1)进行测定,记录色谱峰的保留时间和峰面积,试样与标准溶

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由国家食品质量监督检验中心提出。

本标准由全国茶叶标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:国家食品质量监督检验中心、国家茶叶质量监督检验中心。

本标准主要起草人:刘小力、石维妮、周卫龙、金瑛、徐建峰、刘晓毅、李想。