



中华人民共和国国家标准

GB/T 23193—2008

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

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

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

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

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。

茶叶中茶氨酸的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了用高效液相色谱法测定茶叶中茶氨酸含量的方法。

本标准适用于茶叶中茶氨酸的测定。

本标准检出限为 5.0 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 8302 茶 取样

GB/T 8303—2002 茶 磨碎试样的制备及其干物质含量测定(eqv ISO 1572:1980)

3 原理

茶叶样品中茶氨酸经水加热提取、净化脱色、衍生化处理后,采用高效液相色谱仪进行测定,与标准系列比较定量。

4 试剂

除非另有说明,在分析中所使用试剂均为分析纯,用水为 GB/T 6682—2008 规定的三级水。

- 4.1 茶氨酸标准品(L-theanine):纯度 $\geq 99\%$ 。
- 4.2 邻苯二甲醛(OPA)。
- 4.3 乙硫醇。
- 4.4 硼酸。
- 4.5 氢氧化钠。
- 4.6 乙腈:色谱级。
- 4.7 甲醇:色谱级。
- 4.8 0.45 μm 无机滤膜。
- 4.9 C_{18} 固相萃取柱。
- 4.10 乙酸铵溶液(20 mmol/L):称取 1.54 g 乙酸铵,用水溶解定容至 1 000 mL。
- 4.11 硼酸钠缓冲液(0.4 mol/L):称取 2.48 g 硼酸和 1.41 g 氢氧化钠,用水溶解定容至 100 mL。
- 4.12 衍生试剂:称取 0.1 g OPA 用 10 mL 甲醇溶解,加 0.1 mL 乙硫醇,用 0.4 mol/L 硼酸钠缓冲液定容至 100 mL。
- 4.13 茶氨酸标准储备液:称取 0.05 g 茶氨酸(精确到 0.000 1 g),用水溶解后移入 50 mL 容量瓶中,稀释至刻度,混匀,此溶液每毫升含 1 mg 茶氨酸。有效期为一年。
- 4.14 茶氨酸标准使用液:分别准确吸取茶氨酸标准储备液(1 mg/mL)0.0、0.1、0.2、0.5、1.0、1.5、2.0 mL,用水定容至 10 mL,得到浓度分别为 0.0、0.01、0.02、0.05、0.10、0.15、0.20 mg/mL 的茶氨酸