

ICS 07.080  
G 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30987—2014

---

## 植物中游离氨基酸的测定

Determination of free amino acids in plants

2014-07-24 发布

2015-03-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国测试技术研究院提出。

本标准由全国生化检测标准化技术委员会(SAC/TC 387)归口。

本标准负责起草单位：中国测试技术研究院、中测测试科技有限公司、四川中测生物科技有限公司。

本标准主要起草人：谭和平、徐文平、赵爱平、孙登峰、谭福元。

# 植物中游离氨基酸的测定

## 1 范围

本标准规定了植物中游离氨基酸的测定方法,包括全自动氨基酸分析仪法(第一法)和高效液相色谱仪法(第二法)两种方法。

本标准适用于茶叶、中药材、烟叶等植物样品中的游离氨基酸的测定。

注:本标准检测的氨基酸种类参见附录 A。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8303 茶 磨碎试样的制备及其干物质含量测定

## 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**游离氨基酸 free amino acids**

植物材料中未与其他化学物质结合,以单个分子或离子形式存在,可被水溶液或其他溶剂直接浸提出来的氨基酸。

## 4 全自动氨基酸分析仪法(第一法)

### 4.1 原理

样品中游离氨基酸经沸水提取后,经氨基酸分析仪的磺酸型阳离子交换柱分离后,在 135 °C 下加热氨基酸与茚三酮混合反应,伯胺与茚三酮生成蓝紫色化合物,仲胺与茚三酮生成黄色化合物,分别在 570 nm 和 440 nm 波长下检测两种衍生产物,保留时间定性,外标法定量。

### 4.2 试剂和材料

#### 4.2.1 试剂

氨基酸标准品(纯度>98%)种类参见附录 A;柠檬酸锂(四水)、氯化锂、柠檬酸、氢氧化锂、硼氢化钠、无水乙酸钠、茚三酮、无水乙醇、硫代双乙醇、聚氧乙烯月桂醚、辛酸、苯甲醇、乙二醇甲醚和冰乙酸均为优级纯;氮气为高纯氮(纯度≥99.999%)。

除特别要求以外,本标准所使用的实验用水均为一级超纯水,具体要求见 GB/T 6682。