



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19648—2006  
部分代替 GB/T 19648—2005

---

## 水果和蔬菜中 500 种农药及 相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法

Method for determination of 500 pesticides and related chemicals  
residues in fruits and vegetables—  
GC-MS method

2006-12-31 发布

2007-03-01 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

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 原理 .....	1
4 试剂和材料 .....	1
5 仪器 .....	2
6 试样制备与保存 .....	2
7 测定步骤 .....	2
8 结果计算 .....	3
9 精密度 .....	4
附录 A(资料性附录) 500 种农药及相关化学品方法检出限、分组、溶剂选择和混合标准溶液浓度表 .....	5
附录 B(资料性附录) 500 种农药及相关化学品和内标化合物的保留时间、定量离子、定性离子及定量离子与定性离子的比值 .....	20
附录 C(资料性附录) GC-MS 测定的 A、B、C、D、E 五组农药及相关化学品选择离子监测分组表 .....	36
附录 D(资料性附录) 标准物质在苹果基质中选择离子监测 GC-MS 图 .....	42
附录 E(资料性附录) 500 种农药及相关化学品精密度数据表 .....	47
附录 F(资料性附录) 500 种农药及相关化学品英文中文名称对照索引 .....	62

## 前 言

本标准是对 GB/T 19648—2005《水果和蔬菜中 446 种农药多残留测定方法 气相色谱-质谱 (GC-MS)和液相色谱-串联质谱(LC-MS-MS)法》的修订。修订的主要内容是：

- 气相色谱-质谱(GC-MS)法可测定的农药由 383 种扩大为 500 种；
- 把液相色谱-串联质谱(LC-MS-MS)法从本标准中分离出去,修订为 GB/T 20769—2006；
- 修改了标准名称。

本标准代替 GB/T 19648—2005 中关于气相色谱-质谱(GC-MS)法的内容。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国秦皇岛出入境检验检疫局提出。

本标准由中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局归口。

本标准起草单位:中华人民共和国秦皇岛出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:庞国芳、刘永明、范春林、曹彦忠、张进杰、李学民、吴艳萍。

原标准于 2005 年首次发布,本标准和 GB/T 20769—2006 共同代替 GB/T 19648—2005。

# 水果和蔬菜中 500 种农药及 相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法

## 1 范围

本标准规定了苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿中 500 种农药及相关化学品(参见附录 A)残留量气相色谱-质谱测定方法。

本标准适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿中 500 种农药及相关化学品残留量的测定。

本标准的方法检出限为 0.006 3 mg/kg~0.800 0 mg/kg(参见附录 A)。

## 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 6379.1 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 1 部分:总则与定义(GB/T 6379.1—2004,ISO 5725-1:1994,IDT)

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 2 部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法(GB/T 6379.2—2004,ISO 5725-2:1994,IDT)

GB/T 8855 新鲜水果和蔬菜的取样方法(GB/T 8855—1988,eqv ISO 874:1980)

## 3 原理

试样用乙腈匀浆提取,盐析离心后,取上清液,经固相萃取柱净化,用乙腈+甲苯(3+1)洗脱农药及相关化学品,溶剂交换后用气相色谱-质谱仪检测。

## 4 试剂和材料

- 4.1 乙腈:色谱纯。
- 4.2 氯化钠:优级纯。
- 4.3 无水硫酸钠:分析纯。用前在 650℃灼烧 4 h,贮于干燥器中,冷却后备用。
- 4.4 甲苯:优级纯。
- 4.5 丙酮:分析纯,重蒸馏。
- 4.6 二氯甲烷:色谱纯。
- 4.7 正己烷:分析纯,重蒸馏。
- 4.8 Envi-18 柱<sup>1)</sup>:12 mL,2.0 g 或相当者。
- 4.9 Envi-Carb<sup>1)</sup> 活性碳柱:6 mL,0.5 g 或相当者。
- 4.10 Sep-Pak<sup>2)</sup> NH<sub>2</sub> 固相萃取柱:3 mL,0.5 g 或相当者。

1) Envi-18 柱和 Envi-Carb 柱是 SUPELCO 公司产品的商品名称,给出这一信息是为了方便本标准的使用者,并不是表示对该产品的认可。如果其他等效产品具有相同的效果,则可使用这些等效产品。

2) Sep-Pak NH<sub>2</sub> 柱是 Waters 公司产品的商品名称,给出这一信息是为了方便本标准的使用者,并不是表示对该产品的认可。如果其他等效产品具有相同的效果,则可使用这些等效产品。