



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.146—2008
代替 GB/T 5009.146—2003

植物性食品中有机氯和拟除虫菊酯类 农药多种残留量的测定

Determination of organochlorines and pyrethroid pesticide multiresidues
in vegetable foods

2008-12-03 发布

2009-03-01 实施

中华人民共和国卫生部
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 粮食、蔬菜中 16 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量的测定	1
2.1 原理	1
2.2 试剂和材料	1
2.3 仪器和设备	2
2.4 试样制备	2
2.5 分析步骤	2
2.6 结果计算	3
2.7 精密度和准确度	4
2.8 检出限	4
3 果蔬中 40 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量的测定	4
3.1 原理	4
3.2 试剂和材料	4
3.3 仪器和设备	5
3.4 试样制备与保存	5
3.5 测定步骤	5
3.6 结果计算	7
3.7 精密度	7
4 浓缩果汁中 40 种有机氯农药和拟除虫菊酯农药残留量的测定	7
4.1 原理	7
4.2 试剂和材料	7
4.3 仪器和设备	7
4.4 测定步骤	8
4.5 结果计算	9
4.6 精密度	9
附录 A (规范性附录) 果蔬中 40 种农药种类及配制溶剂表	10
附录 B (资料性附录) 浓缩果汁中 40 种农药标准工作溶液中各农药的保留时间、定量离子、 定性离子及其丰度比、定量限和检出限	12
附录 C (资料性附录) 果蔬中 40 种农药的保留时间、定量和定性选择离子、线性范围、回收 率范围、精密度范围及定量限	17
附录 D (资料性附录) 果蔬中 40 种农药残留量测定的选择监测离子时间设定参数表	20
附录 E (资料性附录) 果蔬中 40 种农药标准物气相色谱-质谱选择离子色谱图	21
附录 F (资料性附录) 浓缩果汁中 40 种农药混合标准工作溶液的总离子流色谱图	22

前 言

本标准代替 GB/T 5009.146—2003《植物性食品中有机氯和拟除虫菊酯类农药多种残留的测定》。

本标准与 GB/T 5009.146—2003 相比主要修改如下：

——增加了果蔬中 40 种有机氯和拟除虫菊酯类农药残留量的测定和浓缩果汁中 40 种有机氯农药和拟除虫菊酯农药残留量的测定。

本标准附录 A 为规范性附录，附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由中华人民共和国卫生部负责解释。

本标准植物性食品中 16 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量测定的起草单位：中国疾病预防控制中心营养与食品安全所、北京市疾病预防控制中心、河南省疾病预防控制中心、农业部谷物品质监督检测中心；果蔬中 40 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量测定的起草单位：中华人民共和国吉林出入境检验检疫局、中国检验检疫科学研究院；浓缩果汁中 40 种有机氯农药和拟除虫菊酯农药残留量测定的起草单位：中华人民共和国湖北出入境检验检疫局。

本标准植物性食品中 16 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量测定的主要起草人：张临夏、祝孝、沈在忠、张莹、杨大进、方从容；果蔬中 40 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量测定的主要起草人：王明泰、牟峻、赵庆松、储晓刚、高明磊、邹明强、陈明岩、董奥；浓缩果汁中 40 种有机氯农药和拟除虫菊酯农药残留量测定的主要起草人：胡小钟、李晶、黄鑫、倪澜荪、林雁飞、王鹏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 17332—1998、GB/T 5009.146—2003。

植物性食品中有机氯和拟除虫菊酯类 农药多种残留量的测定

1 范围

本标准规定了粮食、蔬菜中 16 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量的测定方法(16 种农药见表 1);水果和蔬菜中 40 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量的测定方法(40 种农药见表 A. 1);浓缩果汁中 40 种有机氯农药和拟除虫菊酯农药残留量的测定方法(40 种农药参见附录 B)。

本标准适用于粮食、蔬菜中 16 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量的测定;西兰花、茼蒿、大葱、芹菜、番茄、黄瓜、菠菜、柑橘、苹果、草莓中 40 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量的测定;浓缩果汁中 40 种有机氯农药和拟除虫菊酯农药残留量的测定。

粮食、蔬菜中 16 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量测定方法的检出限见表 2;果蔬中 40 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量测定方法的定量限参见表 C. 1;浓缩果汁中 40 种有机氯农药和拟除虫菊酯农药残留量测定方法的检出限和定量限参见表 B. 2。

2 粮食、蔬菜中 16 种有机氯和拟除虫菊酯农药残留量的测定

2.1 原理

试样中有机氯和拟除虫菊酯农药用有机溶剂提取,经液液分配及层析净化除去干扰物质,用电子捕获检测器检测,根据色谱峰的保留时间定性,外标法定量。

2.2 试剂和材料

除非另有说明,在分析中仅使用确定为分析纯的试剂和蒸馏水或相当纯度的水。

2.2.1 石油醚:沸程 60 ℃~90 ℃,重蒸。

2.2.2 苯:重蒸。

2.2.3 丙酮:重蒸。

2.2.4 乙酸乙酯:重蒸。

2.2.5 无水硫酸钠。

2.2.6 弗罗里硅土:层析用,于 620 ℃灼烧 4 h 后备用,用前 140 ℃烘 2 h,趁热加 5%水灭活。

2.2.7 农药标准品:见表 1。

表 1 16 种农药标准品

中文名称	英文名称	纯度
α -六六六	α -HCH	$\geq 99\%$
β -六六六	β -HCH	$\geq 99\%$
γ -六六六	γ -HCH	$\geq 99\%$
δ -六六六	δ -HCH	$\geq 99\%$
<i>p,p'</i> -滴滴涕	<i>p,p'</i> -DDT	$\geq 99\%$
<i>p,p'</i> -滴滴滴	<i>p,p'</i> -DDD	$\geq 99\%$
<i>p,p'</i> -滴滴伊	<i>p,p'</i> -DDE	$\geq 99\%$
<i>o,p'</i> -滴滴涕	<i>o,p'</i> -DDT	$\geq 99\%$