



2008年制定



中国国家标准汇编

410

GB 23202~23209

(2008 年制定)

中国标准出版社 编

中国标准出版社

北京



9 886 016 012 58

中国标准出版社

014

90385-50385 110

90385 90385

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编: 2008 年制定. 410: GB 23202~
23209/中国标准出版社编. —北京: 中国标准出版社,
2009

ISBN 978-7-5066-5368-8

I. 中… II. 中… III. 国家标准-汇编-中国-2008
IV. T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 102612 号

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 32.5 字数 985 千字

2009 年 7 月第一版 2009 年 7 月第一次印刷

*

定价 200.00 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

ISBN 978-7-5066-5368-8



9 787506 653688 >

出 版 说 明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、被修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2008 年我国制修订国家标准共 5946 项。本分册为“2008 年制定”卷第 410 分册,收入国家标准 GB 23202~23209 的最新版本。

中国标准出版社

2009 年 5 月

目 录

GB/T 23202—2008	食用菌中 440 种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	1
GB/T 23203.1—2008	卷烟 总粒相物中水分的测定 第 1 部分:气相色谱法	81
GB/T 23203.2—2008	卷烟 总粒相物中水分的测定 第 2 部分:卡尔·费休法	89
GB/T 23204—2008	茶叶中 519 种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法	95
GB/T 23205—2008	茶叶中 448 种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	177
GB/T 23206—2008	果蔬汁、果酒中 512 种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	259
GB/T 23207—2008	河豚鱼、鳗鱼和对虾中 485 种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法	351
GB/T 23208—2008	河豚鱼、鳗鱼和对虾中 450 种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	423
GB/T 23209—2008	奶粉中叶黄素的测定 液相色谱-紫外检测法	505



中华人民共和国国家标准

GB/T 23202—2008

食用菌中 440 种农药及相关化学品 残留量的测定 液相色谱-串联质谱法

Determination of 440 pesticides and related chemicals residues
in mushrooms—LC-MS-MS method

2008-12-31 发布

2009-05-01 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

GB/T 23202—2008

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局提出并归口。

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、山东农业大学。

本标准主要起草人：庞国芳、范春林、郑军红、王明林、王雯雯。

品学外天財氣經亦研分中園用食

法普通類串-醫主醫新 家國質量留類

Determination of the residue of the pesticide in medicinal herbs
in medicinal herbs—GC-MS method

2008-12-31

2008-12-31

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
国家标准化管理委员会

食用菌中 440 种农药及相关化学品 残留量的测定 液相色谱-串联质谱法

1 范围

本标准规定了滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇中 440 种农药及相关化学品(参见附录 A 和附录 E)残留量液相色谱-串联质谱测定方法。

本标准适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇中 440 种农药及相关化学品的定性鉴别,364 种农药及相关化学品的定量测定。

本标准定量测定的 364 种农药及相关化学品方法检出限为 $0.06 \mu\text{g}/\text{kg}$ ~ $0.61 \text{mg}/\text{kg}$ (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 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

3 原理

试样用乙腈匀浆提取,盐析离心,固相萃取柱净化,用乙腈+甲苯(3+1,体积比)洗脱农药及相关化学品,液相色谱-串联质谱仪测定,外标法定量。

4 试剂和材料

水为 GB/T 6682 规定的一级水。

- 4.1 乙腈:色谱纯。
- 4.2 丙酮:色谱纯。
- 4.3 甲苯:色谱纯。
- 4.4 异辛烷:色谱纯。
- 4.5 二氯甲烷:色谱纯。
- 4.6 正己烷:色谱纯。
- 4.7 甲醇:色谱纯。
- 4.8 乙腈+甲苯(3+1,体积比)。
- 4.9 0.1% 甲酸溶液。
- 4.10 5 mmol/L 乙酸铵溶液。
- 4.11 乙腈+水(3+2,体积比)。
- 4.12 氯化钠:优级纯。
- 4.13 无水硫酸钠:分析纯。650 °C 灼烧 4 h,贮于干燥器中,冷却后备用。

4.14 农药及相关化学品标准物质:纯度 $\geq 95\%$,参见附录 A。

4.15 农药及相关化学品标准溶液

4.15.1 标准储备溶液

分别称取 5 mg~10 mg(精确至 0.1 mg)农药及相关化学品各标准物分别于 10 mL 容量瓶中,根据标准物的溶解度选甲醇、正己烷、丙酮、乙腈或异辛烷溶解并定容至刻度(溶剂选择参见附录 A)。

标准储备溶液避光 4℃ 保存,可使用一年。

4.15.2 混合标准溶液(混合标准溶液 A、B、C、D、E、F 和 G)

按照农药及相关化学品的保留时间,将 440 种农药及相关化学品分成 A、B、C、D、E、F 和 G 七个组,并根据每种农药及相关化学品在仪器上的响应灵敏度,确定其在混合标准溶液中的浓度。本标准对 440 种农药及相关化学品的分组及其混合标准溶液浓度参见附录 A。

依据每种农药及相关化学品的分组、混合标准溶液浓度及其标准储备液的浓度,移取一定量的单个农药及相关化学品标准储备溶液于 100 mL 容量瓶中,用甲醇定容至刻度。混合标准溶液避光 4℃ 保存,可使用一个月。

4.15.3 基质混合标准工作溶液

用样品空白溶液配成不同浓度的基质混合标准工作溶液 A、B、C、D、E、F 和 G,用于做标准工作曲线。

基质混合标准工作溶液应现用现配。

4.16 固相萃取柱:Sep-Pak Carbon NH₂¹⁾,6 mL,1 g 或相当者。

4.17 微孔过滤膜(尼龙):13 mm×0.2 μm。

5 仪器

5.1 液相色谱-串联质谱仪:配有电喷雾离子源。

5.2 分析天平:感量 0.1 mg 和 0.01 g。

5.3 离心管:80 mL。

5.4 移液器:1 mL 和 10 mL。

5.5 鸡心瓶:100 mL。

5.6 高速组织捣碎机:最低转速不低于 12 000 r/min。

5.7 离心机:不低于 4 500 r/min。

5.8 旋转蒸发器。

5.9 氮气吹干仪。

5.10 样品瓶:2 mL,带聚四氟乙烯旋盖。

6 试样制备与保存

6.1 试样的制备

食用菌样品取可食部分切碎,混匀,密封,作为试样,标明标记。

6.2 试样的保存

将试样置于 0℃~4℃ 保鲜保存。

7 测定步骤

7.1 提取

称取 20 g 试样(精确至 0.01 g)于 80 mL 离心管中,加入 40 mL 乙腈,15 000 r/min 匀浆提取

1) Sep-Pak Carbon NH₂ 固相萃取柱是 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。

1 min,加入 5 g 氯化钠,再匀浆提取 1 min,4 200 r/min 离心 5 min,取上清液 20 mL(相当于 10 g 试样量),40 ℃水浴旋转浓缩至 1 mL 左右,待净化。

7.2 净化

在 Sep-Pak Carbon NH₂ 固相萃取柱中加入约 2 cm 高无水硫酸钠,置于下接废液瓶的固相萃取装置上。加样前先用 4 mL 乙腈+甲苯(3+1,体积比)预洗柱,当液面到达无水硫酸钠的顶部时,迅速将样品浓缩液转移至净化柱上中,并更换鸡心瓶接收。用 2 mL 乙腈+甲苯(3+1,体积比)洗涤样品瓶,将洗涤液并入萃取柱中,重复此操作 3 次。将残留样液转移于萃取柱中。在固相萃取柱顶端连接 50 mL 贮液器,用 25 mL 乙腈+甲苯(3+1,体积比)洗脱农药及相关化学品,合并于 100 mL 鸡心瓶中,40 ℃水浴旋转浓缩至 0.5 mL 左右。于 45 ℃下氮气吹干,用 1 mL 乙腈+水(3+2,体积比)溶解残渣,经 0.2 μm 微孔滤膜过滤后供液相色谱-串联质谱仪测定。

同时取不含农药及相关化学品的食用菌样品,按 7.1 和 7.2 步骤制备样品空白提取液,用于配制基质混合标准工作溶液。

7.3 液相色谱-串联质谱测定

7.3.1 A、B、C、D、E、F 组液相色谱-串联质谱测定条件

- 色谱柱: ZORBAX SB-C₁₈, 3.5 μm, 100 mm×2.1 mm(内径)或相当者;
- 流动相及梯度洗脱条件见表 1;

表 1 流动相及梯度洗脱条件

步骤	总时间/min	流速/(μL/min)	流动相 A(0.1%甲酸水)/%	流动相 B(乙腈)/%
0	0.00	400	99.0	1.0
1	3.00	400	70.0	30.0
2	6.00	400	60.0	40.0
3	9.00	400	60.0	40.0
4	15.00	400	40.0	60.0
5	15.00	400	1.0	99.0
6	23.00	400	1.0	99.0
7	23.01	400	99.0	1.0

- 柱温: 40 ℃;
- 进样量: 10 μL;
- 电离源模式: 电喷雾离子化;
- 电离源极性: 正模式;
- 雾化气: 氮气;
- 雾化气压力: 0.28 MPa;
- 离子喷雾电压: 4 000 V;
- 干燥气温度: 350 ℃;
- 干燥气流速: 10 L/min;
- 监测离子对、碰撞气能量和源内碎裂电压参见附录 B。

7.3.2 G 组液相色谱-串联质谱测定条件

- 色谱柱: ZORBAX SB-C₁₈, 3.5 μm, 100 mm×2.1 mm(内径)或相当者;
- 流动相及梯度洗脱条件见表 2;

表 2 流动相及梯度洗脱条件

步骤	总时间/min	流速/(μ L/min)	流动相 A(5 mmol/L 乙酸铵水)/%	流动相 B(乙腈)/%
0	0.00	400	99.0	1.0
1	3.00	400	70.0	30.0
2	6.00	400	60.0	40.0
3	9.00	400	60.0	40.0
4	15.00	400	40.0	60.0
5	19.00	400	1.0	99.0
6	23.00	400	1.0	99.0
7	23.01	400	99.0	1.0

- c) 柱温:40 $^{\circ}$ C;
- d) 进样量:10 μ L;
- e) 电离源模式:电喷雾离子化;
- f) 电离源极性:负模式;
- g) 雾化气:氮气;
- h) 雾化气压力:0.28 MPa;
- i) 离子喷雾电压:4 000 V;
- j) 干燥气温度:350 $^{\circ}$ C;
- k) 干燥气流速:10 L/min;
- l) 监测离子对、碰撞气能量和源内碎裂电压参见附录 B。

7.3.3 定性测定

在相同实验条件下进行样品测定时,如果检出的色谱峰的保留时间与标准样品相一致,并且在扣除背景后的样品质谱图中,所选择的离子均出现,而且所选择的离子丰度比与标准样品的离子丰度比相一致(相对丰度>50%,允许 $\pm$ 20%偏差;相对丰度>20%~50%,允许 $\pm$ 25%偏差;相对丰度>10%~20%,允许 $\pm$ 30%偏差;相对丰度 $\leq$ 10%,允许 $\pm$ 50%偏差),则可判断样品中存在这种农药或相关化学品。

7.3.4 定量测定

本标准中液相色谱-串联质谱采用外标-校准曲线法定量测定。为减少基质对定量测定的影响,定量用标准溶液应采用基质混合标准工作溶液绘制标准曲线,并且保证所测样品中农药及相关化学品的响应值均在仪器的线性范围内。440 种农药及相关化学品多反应监测(MRM)色谱图参见附录 C。

7.4 平行试验

按以上步骤对同一试样进行平行试验。

7.5 空白试验

除不称取试样外,均按上述步骤进行。

8 结果计算

液相色谱-串联质谱测定采用标准曲线法定量,标准曲线法定量结果按式(1)计算:

$$X_i = c_i \times \frac{V}{m} \times \frac{1\,000}{1\,000} \dots\dots\dots(1)$$

式中:
 X_i ——试样中被测组分残留量,单位为毫克每千克(mg/kg);

c_i ——从标准曲线上得到的被测组分溶液浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);

V ——样品溶液定容体积,单位为毫升(mL);

m ——样品溶液所代表试样的质量,单位为克(g)。

计算结果应扣除空白值。

9 精密度

本标准精密度数据是按照 GB/T 6379.1 和 GB/T 6379.2 的规定确定的,获得重复性和再现性的值是以 95% 的可信度来计算。本标准方法的精密度数据参见附录 D。

组分	浓度/ $\mu\text{g/mL}$	重复性/ mg/kg	再现性/ mg/kg
苯	0.1	0.005	0.010
甲苯	0.1	0.005	0.010
乙苯	0.1	0.005	0.010
邻二甲苯	0.1	0.005	0.010
间二甲苯	0.1	0.005	0.010
对二甲苯	0.1	0.005	0.010
叔丁基苯	0.1	0.005	0.010
正丙苯	0.1	0.005	0.010
异丙苯	0.1	0.005	0.010
正丁苯	0.1	0.005	0.010
异丁苯	0.1	0.005	0.010
正戊苯	0.1	0.005	0.010
异戊苯	0.1	0.005	0.010
正己苯	0.1	0.005	0.010
异己苯	0.1	0.005	0.010
正庚苯	0.1	0.005	0.010
异庚苯	0.1	0.005	0.010
正辛苯	0.1	0.005	0.010
异辛苯	0.1	0.005	0.010
正壬苯	0.1	0.005	0.010
异壬苯	0.1	0.005	0.010
正癸苯	0.1	0.005	0.010
异癸苯	0.1	0.005	0.010
正十一苯	0.1	0.005	0.010
异十一苯	0.1	0.005	0.010
正十二苯	0.1	0.005	0.010
异十二苯	0.1	0.005	0.010
正十三苯	0.1	0.005	0.010
异十三苯	0.1	0.005	0.010
正十四苯	0.1	0.005	0.010
异十四苯	0.1	0.005	0.010
正十五苯	0.1	0.005	0.010
异十五苯	0.1	0.005	0.010
正十六苯	0.1	0.005	0.010
异十六苯	0.1	0.005	0.010
正十七苯	0.1	0.005	0.010
异十七苯	0.1	0.005	0.010
正十八苯	0.1	0.005	0.010
异十八苯	0.1	0.005	0.010
正十九苯	0.1	0.005	0.010
异十九苯	0.1	0.005	0.010
正二十苯	0.1	0.005	0.010
异二十苯	0.1	0.005	0.010

附 录 A
(资料性附录)

440 种农药及相关化学品中、英文名称、方法检出限、分组、溶剂选择和混合标准溶液浓度

440 种农药及相关化学品中、英文名称、方法检出限、分组、溶剂选择和混合标准溶液浓度见表 A.1。

表 A.1 440 种农药及相关化学品中、英文名称、方法检出限、分组、溶剂选择和混合标准溶液浓度

序号	中文名称	英文名称	检出限/ ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	溶剂	混合标准溶液 浓度/ (mg/L)
A 组					
1	苯胺灵	propham	27.50	甲苯	11.00
2	异丙威	isoprocarb	0.58	甲醇	0.23
3	3,4,5-混杀威	3,4,5-trimethacarb	0.08	甲醇	0.03
4	环莠隆	cycluron	0.05	甲醇	0.02
5	甲萘威	carbaryl	2.58	甲醇	1.03
6	毒草胺	propachlor	0.08	甲醇	0.03
7	吡咪唑	rabenzazole	0.33	甲醇	0.13
8	西草净	simetryn	0.03	甲醇	0.01
9	绿谷隆	monolinuron	0.90	甲醇	0.36
10	速灭磷	mevinphos	0.40	甲苯	0.16
11	叠氮津	aziprotryne	0.35	甲醇	0.14
12	密草通	sebumeton	0.03	甲醇	0.01
13	噻菌磺胺	cyprodinil	0.18	甲醇	0.07
14	播土隆	buturon	2.25	甲醇	0.90
15	双酰草胺	carbetamide	0.90	甲醇	0.36
16	抗蚜威	pirmicarb	0.04	甲醇	0.02
17	异噁草松	clomazone	0.10	甲醇	0.04
18	氰草津	cyanazine	0.05	甲醇	0.02
19	扑草净	prometryne	0.05	甲醇	0.02
20	对氧磷	paraoxon methyl	0.20	甲醇	0.08
21	4,4'-二氯二苯甲酮	4,4'-dichlorobenzophenone	3.40	甲醇	1.36
22	噻虫啉	thiacloprid	0.10	甲醇	0.04
23	吡虫啉	imidacloprid	5.50	甲醇	2.20
24	磺噻隆	ethidimuron	0.38	甲醇	0.15
25	丁噻草酮	isomethiozin	0.28	甲醇	0.11
26	燕麦敌	cis and trans diallate	22.30	甲醇	8.92

表 A.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	检出限/ ($\mu\text{g/kg}$)	溶剂	混合标准溶液 浓度/ (mg/L)
27	乙草胺	acetochlor	11.85	甲醇	4.74
28	烯啶虫胺 ^a	nitenpyram	4.28	甲醇	1.71
29	盖草津	methoprotryn	0.05	甲醇	0.02
30	二甲酚草胺	dimethenamid	1.08	甲醇	0.43
31	特草灵	terbucarb	0.53	甲醇	0.21
32	戊菌唑	penconazole	0.50	甲醇	0.20
33	腈菌唑	myclobutanil	0.25	甲醇	0.10
34	多效唑	paclobutrazol	0.15	甲醇	0.06
35	倍硫磷亚砷	fenthion sulfoxide	0.08	甲醇	0.03
36	三唑醇	triadimenol	2.65	甲醇	1.06
37	仲丁灵	butralin	0.48	甲醇	0.19
38	螺噻茂胺	spiroxamine	0.03	甲醇	0.01
39	甲基立枯磷	tolclofos methyl	16.65	甲醇	6.66
40	甜菜胺 ^a	desmedipham	1.00	甲醇	0.40
41	杀扑磷	methidathion	0.68	甲醇	1.07
42	烯丙菊酯	allethrin	15.10	甲醇	6.04
43	二嗪磷	diazinon	0.18	甲苯	0.07
44	敌瘟磷	edifenphos	0.20	甲醇	0.08
45	丙草胺	pretilachlor	0.08	甲醇	0.03
46	氟硅唑	flusilazole	0.15	甲醇	0.06
47	丙森锌	iprovalicarb	0.58	甲醇	0.23
48	麦锈灵	benodanil	0.88	甲醇	0.35
49	氟酰胺	flutolanil	0.28	甲醇	0.11
50	氨磺磷	famphur	0.80	甲醇	0.36
51	苯霜灵	benalxyl	0.30	甲醇	0.12
52	苄氯三唑醇	diclobutrazole	0.13	甲醇	0.05
53	乙环唑	etaconazole	0.45	甲醇	0.18
54	氯苯嘧啶醇	fenarimol	0.15	甲醇	0.06
55	酞酸二环己基酯	phthalic acid, dicyclobexyl ester	0.50	甲醇	0.20
56	胺菊酯	tetramethirn	0.45	甲醇	0.18
57	抑菌灵	dichlofluanid	0.65	甲苯	0.26
58	解草酯	cloquintocet mexyl	0.48	甲醇	0.19
59	联苯三唑醇	bitertanol	8.35	甲醇	3.34

表 A.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	检出限/ ($\mu\text{g/kg}$)	溶剂	混合标准溶液 浓度/ (mg/L)
60	益棉磷	azinphos ethyl	27.23	甲醇	10.89
61	炔草酸 ^a	clodinafop propargyl	0.60	甲醇	0.24
62	杀铃脲	triflumuron	0.98	甲醇	0.39
63	异噁氟草 ^a	isoxaflutole	0.98	甲醇	0.39
64	莎稗磷 ^a	anilos	0.18	甲醇	0.07
65	硫菌灵 ^a	thiophanat ethyl	5.05	甲醇	2.02
66	喹禾灵	quizalofop-ethyl	0.18	甲醇	0.07
67	精氟吡甲禾灵	haloxyfop-methyl	0.65	甲醇	0.26
68	吡氟禾草灵	fluazifop butyl	0.08	甲醇	0.03
69	乙基溴硫磷	bromophos-ethyl	141.93	甲醇	56.77
70	地散磷	bensulide	8.55	甲醇	3.42
71	溴苯烯磷	bromfenvinfos	0.75	甲醇	0.30
72	啞菌酯	azoxystrobin	0.13	甲醇	0.05
73	吡菌磷	pyrazophos	0.40	甲醇	0.16
74	氟虫脲	flufenoxuron	0.80	甲醇	0.32
75	茚虫威	indoxacarb	1.88	甲醇	0.75
76	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	emamectin benzoate	0.08	甲醇	0.03
B 组					
77	棉隆 ^a	dazomet	31.75	甲醇	12.70
78	烟碱 ^a	nicotine	0.55	甲醇	0.22
79	非草隆	fenuron	0.25	甲醇	0.10
80	灭蝇胺 ^a	cyromazine	1.80	甲醇	0.72
81	鼠立克	crimidine	0.40	甲醇	0.16
82	乙酰甲胺磷 ^a	acephate	3.33	甲醇	1.33
83	禾草敌	molinate	0.53	甲醇	0.21
84	多菌灵	carbendazim	0.13	甲醇	0.05
85	6-氯-4-羟基-3-苯基吡嗪	6-chloro-4-hydroxy-3-phenyl-pyridazin	0.43	甲醇	0.17
86	残杀威	propoxur	6.10	甲醇	2.44
87	异唑隆	isouron	0.10	甲醇	0.04
88	绿麦隆 ^a	chlorotoluron	0.15	甲醇	0.06
89	久效威	thiofanox	39.25	甲醇	15.70
90	氯草灵	chlorbufam	45.75	甲醇	18.30

表 A.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	检出限/ ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	溶剂	混合标准溶液 浓度/ (mg/L)
91	噁虫威	bendiocarb	0.80	甲醇	0.32
92	扑灭津	propazine	0.08	甲醇	0.03
93	特丁津	terbuthylazine	0.13	甲醇	0.05
94	敌草隆	diuron	0.40	甲醇	0.16
95	氯甲硫磷	chlormephos	112.00	甲醇	44.80
96	萎锈灵	carboxin	0.15	甲醇	0.06
97	野燕枯	difenzoquat-methyl sulfate	0.20	甲醇	0.08
98	噻虫胺	clothianidin	15.75	甲醇	6.30
99	拿草特 ^a	pronamide	3.85	甲醇	1.54
100	二甲草胺	dimethachloro	0.48	甲醇	0.19
101	秀谷隆 ^a	methobromuron	4.20	甲苯	1.68
102	甲拌磷	phorate	78.50	甲醇	31.40
103	苯草醚	acnifen	6.05	甲醇	2.42
104	地安磷	mephosfolan	0.58	甲醇	0.23
105	脱苯甲基亚胺唑	imibenzonazole-des-benzyl	1.55	甲醇	0.62
106	草不隆	neburon	1.78	甲醇	0.71
107	精甲霜灵	mefenoxam	0.38	甲醇	0.15
108	乙氧呋草黄	ethofume sate	93.00	甲醇	37.20
109	异稻瘟净	iprobenfos	2.08	甲醇	0.83
110	环丙唑醇	cyproconazole	0.18	甲醇	0.07
111	噻虫嗪	thiamethoxam	8.25	甲醇	3.30
112	乙嘧硫磷	etrimfos	4.70	甲醇	1.88
113	赛灭磷	cythioate	20.00	甲醇	8.00
114	磷胺	phosphamidon	0.98	甲醇	0.39
115	甜菜宁 ^a	phenmedipham	1.13	甲醇	0.45
116	联苯井酯 ^a	bifenazate	5.70	甲醇	2.28
117	环酰菌胺	fenhexamid	0.23	甲醇	0.09
118	粉唑醇	flutriafol	2.15	甲醇	0.86
119	抑菌丙胺酯	furalaxyl	0.20	甲醇	0.08
120	生物丙烯菊酯	bioallethrin	49.50	甲醇	19.80
121	苯腈磷	cyanofenphos	5.20	甲醇	2.08
122	甲基嘧啶磷	pirimiphos methyl	0.05	甲醇	0.02
123	噻嗪酮	buprofezin	0.23	甲醇	0.09

表 A.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	检出限/ ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	溶剂	混合标准溶液 浓度/ (mg/L)
124	乙拌磷砒	disulfoton sulfone	0.63	甲醇	0.25
125	喹螨醚	fenazaquin	0.08	甲醇	0.03
126	三唑磷	triazophos	0.18	甲苯	0.07
127	脱叶磷	DEF	0.40	甲苯	0.16
128	环酯草醚	pyriftalid	0.15	甲醇	0.06
129	叶菌唑	metconazole	0.33	甲醇	0.13
130	蚊蝇醚	pyriproxyfen	0.10	甲醇	0.04
131	噻草酮 ^a	cycloxydim	0.63	甲醇	0.25
132	异噁酰草胺	isoxaben	0.05	甲醇	0.02
133	呋草酮	flurtamone	0.10	甲醇	0.04
134	氟乐灵	trifluralin	83.70	甲苯	33.48
135	甲基麦草氟异丙酯	flamprop methyl	5.05	甲醇	2.02
136	生物吡啶菊酯	bioresmethrin	1.85	甲醇	0.74
137	丙环唑	propiconazole	0.45	甲醇	0.18
138	毒死蜱	chlorpyrifos	13.45	甲醇	5.38
139	氯乙氟灵	fluchloralin	122.00	甲醇	48.80
140	烯草酮 ^a	clethodim	0.53	甲醇	0.21
141	麦草氟异丙酯 ^a	flamprop isopropyl	0.10	甲醇	0.04
142	杀虫畏	tetrachlorvinphos	0.55	甲醇	0.22
143	炔螨特	propargite	17.15	甲苯	6.86
144	糠菌唑	bromuconazole	0.78	甲醇	0.31
145	氟吡啶草胺	picolinafen	0.18	甲醇	0.07
146	氟噻乙草酯	fluthiacet methyl	1.33	甲醇	0.53
147	肟菌酯	trifloxystrobin	0.50	甲醇	0.20
148	氯嘧磺隆 ^a	chlorimuron ethyl	7.60	甲醇	3.04
149	氟铃脲	hexaflumuron	6.30	甲醇	2.52
150	氟酰脲	novaluron	2.00	甲醇	0.80
151	—	flurazuron	6.70	甲醇	2.68
C 组					
152	抑芽丹 ^a	maleic hydrazide	20.00	甲醇	8.00
153	甲胺磷	methamidophos	1.23	甲醇	0.49
154	茵草敌	EPTC	9.33	甲醇	3.73
155	避蚊胺	diethyltoluamide	0.15	甲醇	0.06