



中华人民共和国国家标准

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

Determination of 448 pesticides and related chemicals residues in tea—
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

目 次

前言	I
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	4
9 精密度	5
附录 A (资料性附录) 448 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	6
附录 B (资料性附录) 448 种农药及相关化学品监测离子对、碰撞气能量、源内碎裂电压和保留 时间	20
附录 C (资料性附录) 448 种农药及相关化学品多反应监测(MRM)色谱图	35
附录 D (资料性附录) 448 种农药及相关化学品精密度数据表	59
附录 E (资料性附录) 448 种农药及相关化学品英文中文名称对照索引(按英文字母顺序)	73

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、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、中国农业科学院茶叶研究所、天津博纳艾杰尔科技有限公司、山东农业大学。

本标准主要起草人：庞国芳、陈宗懋、曹彦忠、胡雪艳、范春林、汪群杰、梁萍、罗逢健、楼正云、李岩、刘光明、汤富彬、张俊燕。

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

1 范围

本标准规定了绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶中 448 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。

本标准适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶中 448 种农药及相关化学品残留的定性鉴别,也适用于 448 种农药及相关化学品残留的定量测定。

本标准定量测定的 448 种农药及相关化学品方法检出限为 $0.03 \mu\text{g}/\text{kg}$ ~ $1.21 \text{ mg}/\text{kg}$ (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,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,用液相色谱-串联质谱仪检测,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 甲苯:优级纯。
- 4.3 丙酮:色谱纯。
- 4.4 异辛烷:色谱纯。
- 4.5 甲醇:色谱纯。
- 4.6 乙酸:优级纯。
- 4.7 氯化钠:分析纯。
- 4.8 微孔过滤膜(尼龙): $13 \text{ mm} \times 0.2 \mu\text{m}$ 。
- 4.9 Cleanert TPT¹⁾ 固相萃取柱:10 mL、2.0 g 或相当者。
- 4.10 0.1%甲酸溶液(体积分数)。
- 4.11 5 mmol/L 乙酸铵溶液:称取 0.375 g 乙酸铵加水稀释至 1 000 mL。

1) Cleanert TPT 柱是 Agela 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。

4.12 乙腈+甲苯(3+1, 体积比)。

4.13 乙腈+水(3+2, 体积比)。

4.14 无水硫酸钠:分析纯。用前在 650 °C 灼烧 4 h, 贮于干燥器中, 冷却后备用。

4.15 农药及相关化学品标准物质:纯度 $\geq 95\%$ 。

4.16 农药及相关化学品标准溶液

4.16.1 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、甲苯、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 °C 保存, 可使用一年。

4.16.2 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 448 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 448 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 °C 保存, 可使用一个月。

4.16.3 基质混合标准工作溶液

农药及相关化学品基质混合标准工作溶液是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。

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 鸡心瓶:200 mL。

5.4 移液器:1 mL。

5.5 样品瓶:2 mL, 带聚四氟乙烯旋盖。

5.6 具塞离心管:50 mL。

5.7 氮气吹干仪。

5.8 低速离心机:4 200 r/min。

5.9 旋转蒸发仪。

5.10 高速组织捣碎机。

6 试样制备与保存

6.1 试样的制备

将茶叶放入粉碎机中粉碎, 装袋保存。

6.2 试样的保存

将试样置于干燥状态下保存。

7 测定步骤

7.1 提取

称取 10 g 试样(精确至 0.01 g)于 50 mL 具塞离心管中, 加入 30 mL 乙腈溶液, 在高速组织捣碎机上以 15 000 r/min 匀浆提取 1 min, 4 200 r/min 离心 5 min, 上清液移入鸡心瓶中。残渣加 30 mL 乙

脂,匀浆 1 min,4 200 r/min 离心 5 min,上清液并入鸡心瓶中,残渣再加 20 mL 乙腈,重复提取一次,上清液并入鸡心瓶中,45 ℃水浴,旋转浓缩至近干,氮吹至干,加入 5 mL 乙腈溶解残余物,取其中 1 mL 待净化。

7.2 净化

在 Cleanert TPT 柱中加入约 2 cm 高无水硫酸钠,并将柱子放入下接鸡心瓶的固定架上。加样前先用 5 mL 乙腈+甲苯(3+1)预洗柱,当液面到达硫酸钠的顶部时,迅速将样品提取液转移至净化柱上,并更换新鸡心瓶接收。在 Cleanert TPT 柱上加上 50 mL 贮液器,用 25 mL 乙腈+甲苯(3+1)洗脱农药及相关化学品,合并于鸡心瓶中,并在 45 ℃水浴中旋转浓缩至约 0.5 mL,于 35 ℃下氮气吹干,1 mL 乙腈+水(3+2)溶解残渣,经 0.2 μm 微孔滤膜过滤后,供液相色谱-串联质谱测定。

7.3 液相色谱-串联质谱测定

7.3.1 条件

7.3.1.1 A、B、C、D、E、F 组农药及相关化学品 LC-MS-MS 测定条件

- a) 色谱柱:ZORBAX SB-C₁₈, 3.5 μm, 100 mm × 2.1 mm(内径)或相当者;
- b) 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	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 ℃;
- d) 进样量:10 μL;
- e) 电离源模式:电喷雾离子化;
- f) 电离源极性:正模式;
- 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 ℃;
- 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。

7.3.1.2 G 组农药及相关化学品 LC-MS-MS 测定条件

- a) 色谱柱:ZORBAX SB-C₁₈, 3.5 μm, 100 mm × 2.1 mm(内径)或相当者;
- b) 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/($\mu\text{L}/\text{min}$)	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℃;
d) 进样量:10 μL ;
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:80℃;
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。

7.3.2 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。

7.3.3 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。448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:

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

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。

附 录 A
(资料性附录)

448 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

448 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.1 448 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/ ($\mu\text{g/kg}$)	溶剂	混合标准溶液 浓度/(mg/L)
A 组					
1	苯胺灵	propham	55.00	甲苯	11.00
2	异丙威	isoprocab	1.15	甲醇	0.23
3	3,4,5-混杀威	3,4,5-trimethacarb	0.17	甲醇	0.03
4	环莠隆	cycluron	0.10	甲醇	0.02
5	甲萘威	carbaryl	5.16	甲醇	1.03
6	毒草胺	propachlor	0.14	甲醇	0.03
7	吡咪唑	rabenzazole	0.67	甲醇	0.13
8	西草净	simetryn	0.07	甲醇	0.01
9	绿谷隆	monolinuron	1.78	甲醇	0.36
10	速灭磷	mevinphos	0.78	甲苯	0.16
11	叠氮津	aziprotryne	0.69	甲醇	0.14
12	密草通	secbumeton	0.04	甲醇	0.01
13	噻菌磺胺	cyprodinil	0.37	甲醇	0.07
14	播土隆	buturon	4.48	甲醇	0.90
15	双醚草胺	carbetamide	1.82	甲醇	0.36
16	抗蚜威	pirimicarb	0.08	甲醇	0.02
17	异噁草松	clomazone	0.21	甲醇	0.04
18	氟草津	cyanazine	0.08	甲醇	0.02
19	扑草净	prometryne	0.08	甲醇	0.02
20	甲基对氧磷	paraoxon methyl	0.38	甲醇	0.08
21	4,4-二氯二苯甲酮	4,4-dichlorobenzophenone	6.80	甲醇	1.36
22	噻虫啉	thiacloprid	0.19	甲醇	0.04
23	吡虫啉	imidacloprid	11.00	甲醇	2.20
24	噻嗪隆	ethidimuron	0.75	甲醇	0.15
25	丁噻草酮	isomethiozin	0.53	甲醇	0.11
26	燕麦敌	diallate	44.60	甲醇	8.92
27	乙草胺	acetochlor	23.70	甲醇	4.74

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)
28	烯啶虫胺	nitenpyram	8.56	甲醇	1.71
29	盖草津	methoprotiryne	0.12	甲醇	0.02
30	二甲酚草胺	dimethenamid	2.15	甲醇	0.43
31	特草灵	terrbucarb	1.05	甲醇	0.21
32	戊菌唑	penconazole	1.00	甲醇	0.20
33	腈菌唑	myclobutanil	0.50	甲醇	0.10
34	咪唑乙烟酸 ^a	imazethapyr	0.56	甲醇	0.11
35	多效唑	paclobutrazol	0.29	甲醇	0.06
36	倍硫磷亚砷	fenthion sulfoxide	0.16	甲醇	0.03
37	三唑醇	triadimenol	5.28	甲醇	1.06
38	仲丁灵	butralin	0.95	甲醇	0.19
39	螺噻茂胺	spiroxamine	0.03	甲醇	0.01
40	甲基立枯磷	tolclofos methyl	33.28	甲醇	6.66
41	杀扑磷	methidathion	5.33	甲醇	1.07
42	烯丙菊酯	allethrin	30.20	甲醇	6.04
43	二嗪磷	diazinon	0.36	甲苯	0.07
44	敌瘟磷	edifenphos	0.38	甲醇	0.08
45	丙草胺	pretilachlor	0.17	甲醇	0.03
46	氟硅唑	flusilazole	0.29	甲醇	0.06
47	丙森锌	iprovalicarb	1.16	甲醇	0.23
48	麦锈灵	benodanil	1.74	甲醇	0.35
49	氟吡胺	flutolanil	0.57	甲醇	0.11
50	氨磷腓	famphur	1.80	甲醇	0.36
51	苯霜灵	benalxyl	0.62	甲醇	0.12
52	苯氯三唑醇	diclobutrazole	0.23	甲醇	0.05
53	乙环唑	etaconazole	0.89	甲醇	0.18
54	氟苯啶啉醇	fenarimol	0.30	甲醇	0.06
55	胺菊酯	tetramethirn	0.91	甲醇	0.18
56	抑菌灵	dichlofluanid	1.30	甲苯	0.26
57	解草酯	cloquintocet mexyl	0.94	甲醇	0.19
58	联苯三唑醇	biteranol	16.70	甲醇	3.34
59	甲基毒死蜱	chlorprifos methyl	8.00	甲醇	1.60
60	益棉磷	azinphos ethyl	54.46	甲醇	10.89
61	炔草酸	clodinafop propargyl	1.22	甲醇	0.24

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)
62	杀铃脲	triflumuron	1.96	甲醇	0.39
63	异噁氟草	isoxaflutole	1.95	甲醇	0.39
64	莎稗磷	anilofos	0.36	甲醇	0.07
65	唑禾灵	quizalofop-ethyl	0.34	甲醇	0.07
66	精氟吡甲禾灵	haloxyfop-methyl	1.32	甲醇	0.26
67	精吡磺草隆	fluzafop-buryl	0.13	甲醇	0.03
68	乙基溴硫磷	bromophos-ethyl	283.85	甲醇	56.77
69	地散磷	bensulfide	17.10	甲醇	3.42
70	溴苯烯磷	bromfeninfos	1.51	甲醇	0.30
71	啶菌酯	azoxystrobin	0.23	甲醇	0.05
72	吡菌磷	pyrazophos	0.81	甲醇	0.16
73	氟虫脲	flufenoxuron	1.58	甲醇	0.32
74	茚虫威	indoxacarb	3.77	甲醇	0.75
B 组					
75	乙撑硫脲	ethylene thiourea	26.10	甲醇	5.22
76	丁酰肼	daminozide	1.30	甲醇	0.26
77	棉隆	dazomet	3.50	甲醇	12.70
78	烟碱	nicotine	1.10	甲醇	0.22
79	非草隆	fenuron	0.52	甲醇	0.10
80	鼠立克	crinidine	0.78	甲醇	0.16
81	禾草敌	molinate	1.05	甲醇	0.21
82	多菌灵	carbendazim	0.23	甲醇	0.05
83	6-氯-4-羟基-3-苯基吡嗪	6-chloro-4-hydroxy-3-phenyl-pyridazin	0.83	甲醇	0.17
84	残杀威	propoxur	12.20	甲醇	2.44
85	异噁隆	isoxuron	0.20	甲醇	0.04
86	绿麦隆	chlorotoluron	0.31	甲醇	0.06
87	久效威	thiofanox	78.50	甲醇	15.70
88	氟草灵	chlorbufam	91.50	甲醇	18.30
89	噁虫威	bendiocarb	1.59	甲醇	0.32
90	扑灭津	propazine	0.16	甲醇	0.03
91	特丁津	terbuthylazine	0.23	甲醇	0.05
92	敌草隆	diuron	0.78	甲醇	0.16
93	氯甲硫磷	chlormephos	224.00	甲醇	44.80
94	萎锈灵	carboxin	0.28	甲醇	0.06

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)
95	噻虫胺	clothianidin	31.50	甲醇	6.30
96	拿草特	pronamide	7.69	甲醇	1.54
97	二甲草胺	dimethachloro	0.95	甲醇	0.19
98	溴谷隆	methobromuron	8.42	甲苯	1.68
99	甲拌磷	phorate	157.00	甲醇	31.40
100	苯草醚	acetonifen	12.10	甲醇	2.42
101	地安磷	mephofofan	1.16	甲醇	0.23
102	脱苯甲基亚胺唑	imibenzonazole-des-benzyl	3.11	甲醇	0.62
103	草不隆	neburon	3.55	甲醇	0.71
104	精甲霜灵	metenoxam	0.77	甲醇	0.15
105	发硫磷	prothoate	1.23	甲醇	0.25
106	乙氧呋草黄	ethofume sate	188.00	甲醇	37.20
107	异稻瘟净	iprobentfos	4.14	甲醇	0.83
108	特普*	TEPP	5.20	甲醇	1.04
109	环丙唑醇	ciproconazole	0.37	甲醇	0.07
110	噻虫嗪	thiamethoxam	16.50	甲醇	3.30
111	育苗磷	arumate	0.26	甲醇	0.05
112	乙嘧硫磷	etrimfos	18.76	甲醇	1.88
113	杀鼠醚	coumatetralyl	0.68	甲醇	0.14
114	赛灭磷	cythoate	40.00	甲醇	8.00
115	磷胺	phosphamidon	1.94	甲醇	0.39
116	甜菜宁	phenmedipham	2.24	甲醇	0.45
117	联苯并酯*	bifenazate	11.40	甲醇	2.28
118	环酰菌胺	fenhexamid	0.47	甲醇	0.09
119	粉唑醇	flutriafol	4.29	甲醇	0.86
120	抑菌丙胺酯	furalaxyl	0.39	甲醇	0.08
121	生物丙烯菊酯	bioallethrin	99.00	甲醇	19.80
122	苯腈磷	cyanofenphos	10.40	甲醇	2.08
123	甲基嘧啶磷	pirimiphos methyl	0.10	甲醇	0.02
124	噻嗪酮	buprofezin	0.44	甲醇	0.09
125	乙拌磷磷	disulfoton sulfone	1.23	甲醇	0.25
126	噻螨醚	fenazaquin	0.16	甲醇	0.03
127	三唑磷	triazophos	0.34	甲苯	0.07
128	脱叶磷	DEF	0.81	甲醇	0.16

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)
129	环酯草醚	pyrifthalid	0.31	甲醇	0.06
130	叶菌唑	metconazole	0.66	甲醇	0.13
131	蚊蝇醚	pyriproxyfen	0.22	甲醇	0.04
132	异噁酰草胺	isoxaben	0.09	甲醇	0.02
133	呋草酮	flurtamone	0.22	甲醇	0.04
134	氟乐灵	trifluralin	167.40	甲苯	33.48
135	甲基麦草氟异丙酯	flamprop methyl	10.10	甲醇	2.02
136	生物灭杀菊酯	bioresmethrin	3.71	甲醇	0.74
137	丙环唑	propiconazole	0.88	甲醇	0.18
138	毒死蜱	chlorpyrifos	26.90	甲醇	5.38
139	氯乙氧灵	fluchloralin	244.00	甲醇	48.80
140	氯磺隆 ^a	chlorsulfuron	1.37	甲醇	0.27
141	麦草氟异丙酯	flamprop isopropyl	0.22	甲醇	0.04
142	杀虫畏	tetrachlorvinphos	1.11	甲苯	0.22
143	炔螨特	propargite	34.30	甲醇	6.86
144	溴菌唑	bromuconazole	1.57	甲醇	0.31
145	氟吡啶草胺	picolinafen	0.36	甲醇	0.07
146	氟噻乙草酯	fluthiacet methyl	2.65	甲醇	0.53
147	肟菌酯	trifloxystrobin	1.00	甲醇	0.20
148	氟铃脲	hexaflumuron	12.60	甲醇	2.52
149	氟酰胺	novaluron	4.02	甲醇	0.80
150	—	flurazuron	13.40	甲醇	2.68
C 组					
151	抑芽丹	maleic hydrazide	40.00	甲醇	8.00
152	甲胺磷	methamidophos	2.47	甲醇	0.49
153	苗草敌	EPTC	18.67	甲醇	3.73
154	避蚊胺	diethyltoluamide	0.28	甲醇	0.06
155	灭草隆	monuron	17.37	甲醇	3.47
156	噻嗪胺	pyrimethanil	0.34	甲醇	0.07
157	氟噻胺	fenfuram	0.39	甲醇	0.08
158	灭藻酚	quinoclamine	3.96	甲醇	0.79
159	仲丁威	fenobucarb	2.95	甲醇	0.59
160	敌稗	propanil	10.80	甲醇	2.16
161	克百威	carbofuran	6.53	甲醇	1.31

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)
162	噻虫腈	acetamiprid	0.72	甲醇	0.14
163	噁唑胺	mepanipyrim	0.16	甲醇	0.03
164	扑灭速	prometon	0.07	甲醇	0.01
165	甲硫威	methiocarb	20.60	甲醇	4.12
166	甲氧隆	metoxuron	0.32	甲醇	0.06
167	乐果	dimethoate	3.80	甲醇	0.76
168	伏草隆	fluometuron	0.46	甲醇	0.09
169	百治磷	dicrotophos	0.57	甲醇	0.11
170	庚酰草胺	monalide	0.60	甲醇	0.12
171	双苯酰草胺	diphenamid	0.14	甲醇	0.01
172	灭线磷	ethoprophos	1.38	甲醇	0.28
173	地虫硫磷	fonofos	3.73	甲醇	0.75
174	土西灵	etridiazol	50.21	甲醇	10.04
175	环嗪酮	hexazinone	0.06	甲醇	0.01
176	阔草净	dimethametryn	0.06	甲醇	0.01
177	敌百虫	trichlorphon	0.56	甲醇	0.11
178	内吸磷	demeton(o+s)	3.39	甲醇	0.68
179	解草酮	benoxacor	3.45	甲醇	0.69
180	除草定	bromacil	11.80	甲醇	2.36
181	甲拌磷亚砷	phorate sulfoxide	184.14	甲醇	36.83
182	溴秀敏	brompyrazon	1.80	甲醇	0.36
183	氯化苯锈灵	oxycarboxin	0.45	甲醇	0.09
184	灭铃胺	mepronil	0.19	甲醇	0.04
185	乙拌磷	disulfoton	234.85	甲醇	46.97
186	倍硫磷	fenthion	26.00	甲醇	5.20
187	甲霜灵	metalaxyl	0.25	甲醇	0.05
188	甲咪唑胺	ofurace	0.50	甲醇	0.10
189	噻唑硫磷	fosthiazate	0.28	甲醇	0.40
190	甲基咪草隆	imazamethabenz-methyl	0.08	甲醇	0.02
191	乙拌磷亚砷	disulfoton-sulfoxide	1.42	甲醇	0.28
192	稻瘟灵	isoprothiolane	0.92	甲醇	0.18
193	抑霜唑	imazalil	1.00	甲醇	0.20

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)
194	辛酰磷	phoxim	41.40	甲醇	8.28
195	喹硫磷	quinalphos	1.00	甲醇	0.20
196	苯氧威	fenoxycarb	9.14	甲醇	1.83
197	吡啶磷	pyrimitate	0.09	甲醇	0.02
198	丰索磷	fensulfothim	1.00	甲醇	0.20
199	氟啶草酮	fluorochloridone	6.89	甲醇	1.38
200	丁草胺	butachlor	10.03	甲醇	2.01
201	亚胺萘	kresoxim-methyl	50.29	甲醇	10.06
202	戊叉菌唑	triticonazole	1.51	异辛烷	0.30
203	苯线磷亚砷	fenamiphos-sulfonide	0.37	甲醇	0.07
204	噻吩草胺	thiophenylchlor	12.07	甲醇	2.41
205	氟啶胺	fenoxanil	19.70	甲醇	3.94
206	氟啶草酮	fluridone	0.09	甲醇	0.02
207	氟环唑	epoxiconazole	2.03	甲醇	0.41
208	氟辛磷腈	efluralphoxim	38.79	甲醇	7.76
209	苯线磷砷	fenamiphos-sulfone	0.22	甲醇	0.04
210	腈苯唑	fenbuconazole	0.82	甲醇	0.16
211	异柳磷	isodfenphos	109.34	甲醇	21.87
212	苯醚菊酯	phenothrin	169.60	甲醇	33.92
213	噁草磷	piperidifos	4.62	甲醇	0.92
214	增效醚	piperonyl butoxide	0.57	甲醇	0.11
215	乙氧氟草醚	oxyflurofen	29.27	甲醇	5.85
216	氟啶草胺	flufenacer	2.65	甲醇	0.53
217	伏杀硫磷	phosalone	24.02	甲醇	4.80
218	甲氧虫酰肼	methoxyfenozide	1.85	甲醇	0.37
219	丙炔特普	aspon	0.87	甲醇	0.17
220	乙硫磷	ethion	1.48	甲醇	0.30
221	丁噻环	diafenthion	0.14	甲醇	0.03
222	氟啶草定	dithiopyr	5.20	甲醇	1.04
223	螺啶醇	spirodiclofen	4.95	甲醇	0.99
224	唑啶酯	fenpyroximate	0.68	甲醇	0.14
225	胺氟草酯	flumiclorac-pentyl	5.30	甲醇	1.06

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)
226	双硫磷	temephos	0.61	甲醇	0.12
227	氟丙嘧草酯	butafenacil	4.75	甲醇	0.95
228	多杀菌素	spinosad	0.28	甲醇	0.06
D组					
229	甲呱金翁	mepiquat chloride	0.45	甲醇	0.09
230	二丙烯草胺	allidochlor	20.52	甲醇	4.10
231	三环唑	tricyclazole	0.62	甲醇	0.12
232	苯噻草酮	metamitron	3.18	甲醇	0.64
233	异丙隆	isoproturon	8.07	甲醇	0.01
234	莠去通	atrazine	0.09	甲醇	0.02
235	敌草净	desmethyln	0.09	甲醇	0.02
236	赛克津	metribuzin	0.27	甲苯	0.05
237	一	DMST	20.00	甲醇	4.00
238	环草敌	cycloate	2.22	甲醇	0.44
239	莠去津	atrazine	0.18	甲醇	0.04
240	丁草敌	butylate	302.00	甲醇	30.20
241	吡蚜酮	pyrathione	17.14	甲醇	3.43
242	氟草敏	chloridazon	1.16	甲醇	0.23
243	桑草畏	sulfallate	105.60	甲苯	20.72
244	乙硫苯胺	ethionarb	2.46	甲醇	0.49
245	特丁通	tebuthuron	0.05	甲醇	0.01
246	环丙津	cyprazine	0.03	甲醇	0.04
247	阔草净	ametryn	0.48	甲醇	0.10
248	木草隆	tebuthiuron	0.11	甲醇	0.02
249	草达津	trietazine	0.30	甲醇	0.06
250	另丁津	sebutylazine	0.16	甲醇	0.03
251	蓄虫遯	dibutyl succinate	111.20	甲醇	22.24
252	牧草胺	tebutam	0.07	甲醇	0.01
253	久效威亚砷	thiofanox-sulfoxide	4.15	甲醇	0.83
254	杀螟丹	carip hydrochloride	1 040.00	甲醇	208.00
255	虫螨畏	methacrifos	1 211.85	甲醇	242.37
256	虫线磷	thionazin	11.34	甲醇	2.27
257	利谷隆	linuron	5.82	甲醇	1.16
258	庚虫磷	heptanophos	2.92	甲醇	0.58

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)
259	禾草丹	prosulfocarb	0.18	甲醇	0.04
260	杀草净	dipropetryn	0.14	甲醇	0.03
261	禾草丹	thiobencarb	1.65	甲醇	0.33
262	三异丁基磷酸盐	tri-iso-butyl phosphate	1.79	甲醇	0.36
263	三丁基磷酸盐	tri-n-butyl phosphate	0.19	甲醇	0.04
264	乙萘威	diethofencarb	1.00	甲醇	0.20
265	硫线磷	cadusafos	0.58	甲醇	0.12
266	吡唑草胺	metazachlor	0.49	甲醇	0.10
267	胺丙畏	propramphos	27.00	甲醇	5.40
268	特丁硫磷 ^a	terbufos	1 120.00	甲醇	224.00
269	硅氟唑	simeconazole	1.47	甲醇	0.29
270	三唑酮	triadimefon	3.94	甲醇	0.79
271	甲拌磷磷	phorate sulfone	21.00	甲醇	4.20
272	十三吗啉	tridemorph	1.30	甲醇	0.26
273	苯噻酰草胺	mefenacet	1.10	甲醇	0.22
274	苯线磷	fenamiphos	0.10	甲醇	0.02
275	丁苯吗啉	fenpropimorph	0.09	甲醇	0.02
276	戊唑醇	tebuconazole	1.12	甲醇	0.22
277	异丙乐灵	isopropalin	15.00	甲醇	3.00
278	氟苯嘧啶醇	nuarimol	0.50	甲醇	0.10
279	乙唑酚磺酸酯	bupirimate	0.35	甲醇	0.07
280	保棉磷	azinphos-methyl	552.17	甲醇	110.43
281	丁基嘧啶磷	tebupirimfos	0.06	甲醇	0.01
282	稻丰散	phenthoate	46.18	甲醇	9.24
283	治螟磷	sulfotep	1.30	甲醇	0.26
284	硫丙磷	sulprofos	2.92	甲苯	0.58
285	苯硫磷	EPN	16.50	甲醇	3.30
286	烯唑醇	diniconazole	0.67	甲醇	0.13
287	稀禾啶	sethoxydim	44.80	甲醇	8.96
288	纹枯豚	pencycuron	0.14	甲醇	0.03
289	灭蚜磷	mecarbam	9.80	甲醇	1.96
290	苯草酮	tralcoxydim	0.16	甲醇	0.03
291	马拉硫磷	malathion	2.82	甲醇	0.56
292	稗草畏	pyributicarb	0.17	甲醇	0.03

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)
293	吡啶硫磷	pyridaphenthion	0.44	甲醇	0.09
294	噁啉磷	pitimiphos-ethyl	0.03	甲醇	0.01
295	硫双威	thiodicarb	19.68	甲醇	3.94
296	吡唑硫磷	pyraclofos	0.50	甲醇	0.10
297	啉氧菌酯	picoxystrobin	4.22	甲醇	0.84
298	四氟醚唑	tetraconazole	0.86	甲醇	0.17
299	吡唑解草酯	metfenpyr-diethyl	6.28	甲醇	1.26
300	丙溴磷	profenfos	1.01	甲醇	0.20
301	百克敏	pyraclostrobin	0.25	甲醇	0.05
302	烯酰吗啉	dimethomorph	0.18	甲醇	0.04
303	噁唑菊酯	kadethrin	3.33	甲醇	0.33
304	噁唑烟酸	thiazopyr	0.98	甲醇	0.20
305	氟啶脲	chlorfluazuron	4.34	甲醇	0.87
E 组					
306	4-氨基吡啶	4-aminopyridine	0.43	甲醇	0.09
307	灭多威	methomyl	4.78	甲醇	0.96
308	咯嗪酮	pyroquilon	1.74	甲醇	0.35
309	麦穗灵	fluberidazole	0.95	甲醇	0.19
310	丁腈酰胺	isocarbamid	0.85	甲醇	0.17
311	丁酮威	butocarboxim	0.79	甲醇	0.16
312	杀虫脒	chlordimeform	0.67	甲醇	0.13
313	霜脲氰	cymoxanil	27.80	甲醇	5.56
314	氯氟酰胺*	chlorfiamid	4.41	甲醇	0.88
315	天害威	aminocarb	8.21	甲醇	1.64
316	氟乐果	omethoate	4.83	甲醇	0.97
317	乙氧嘧啶*	ethoxyquin	1.76	甲醇	0.35
318	涕灭威砜	aldicarb sulfone	10.68	甲醇	2.14
319	二氟威	dioxacarb	1.68	甲醇	0.34
320	甲基内吸磷	demeton-s-methyl	2.65	甲醇	0.53
321	杀虫脂	cyanophos	5.05	甲醇	1.01
322	甲基乙拌磷	thiometon	289.00	甲醇	57.80
323	灭菌丹	folpet	69.30	甲醇	13.86
324	甲基内吸磷砜	demeton-s-methyl sulfone	9.88	甲醇	1.98
325	苯锈定	fenpropidin	0.09	甲醇	0.02

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)
326	赛硫磷	amidithion	95.20	甲醇	65.80
327	甲咪唑烟酸 ^a	imazapic	2.95	甲醇	0.59
328	甲基对氧磷	paraoxon-ethyl	0.24	甲醇	0.05
329 ^a	4-十二烷基-2,6-二甲基吗啉	aldirmorph	1.58	甲醇	0.32
330	乙烯菌核利 ^a	vinelozolin	1.27	甲醇	0.25
331	烯效唑	uniconazole	1.20	甲醇	0.24
332	吡啶肟	pyrifenox	0.13	甲醇	0.03
333	氯硫磷	chlorthion	66.80	甲醇	13.36
334	异氯磷	dicapthion	0.12	甲醇	0.02
335	四螨嗪	clofentezine	0.38	甲醇	0.08
336	氟草啞	norfurazone	0.13	甲醇	0.03
337	野麦畏	trallate	23.10	甲醇	4.62
338	苯氧嘧啶	quinoxiphen	76.70	甲醇	15.34
339	倍硫磷砒	fenthion sulfone	8.73	甲醇	1.75
340	氟咯草酮	flumicloridone	0.65	甲醇	0.13
341	酞酸苯甲基丁酯	phthalic acid, benzyl butyl ester	16.00	甲醇	63.20
342	氯唑磷	isazofos	0.09	甲醇	0.02
343	除线磷	diethionethion	14.98	甲醇	3.02
344	蚜灭多砒 ^a	vinidethion sulfone	33.00	甲醇	47.60
345	特丁硫磷砒	terbufos sulfone	14.30	甲醇	8.86
346	敌乐胺	dinitramine	0.90	甲苯	0.18
347	氟唑啞 ^a	cyazotamid	2.25	乙醇	0.45
348	毒壤磷	trichloronat	33.40	甲醇	6.68
349	苯呋菊酯-2	resmethrin-2	0.15	甲醇	0.03
350	噁唑菌胺	boscalid	2.38	甲醇	0.48
351	甲磺乐灵	metalin	17.20	甲醇	3.44
352	甲氧菊酯	fenpropathrin	122.50	甲醇	24.50
353	噻嗪酮	hexythiazox	11.80	甲醇	2.36
354	苯氧脒	benzoximate	9.83	甲醇	1.97
355	新燕灵	benzoylprop-ethyl	154.00	甲醇	30.80
356	噻唑啞 ^a	pyrimidifen	7.00	甲醇	1.40
357	呋线威	furathiocarb	0.96	甲醇	0.19
358	反式氯菊酯	trans-permethin	2.40	甲醇	0.48
359	醚菊酯	etofenprox	114.01	甲醇	228.00

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)
360	吡草啉	pyrazoxifen	0.16	甲醇	0.03
361	噁唑磷	flubenzimine	3.89	甲醇	0.78
362	Z-氰氟菊酯	zeta-cypermethrin	0.34	甲醇	0.07
363	氟吡乙禾灵	haloxyfop-2-ethoxyethyl	1.25	甲醇	0.25
364	S-氟戊菊酯	esfenvalerate	208.00	甲醇	41.60
365	乙酸氟草醚	fluoroglyphen-ethyl	2.50	甲醇	0.50
366	氟胺氟菊酯	tau-fluvalinate	115.00	甲醇	23.00
F 组					
367	丙烯酰胺	acrylamide	17.80	甲醇	1.78
368	叔丁基胺	tert-butylamine	19.48	甲醇	3.90
369	噁霉灵	hymexazol	112.07	甲醇	22.41
370	邻苯二甲酰亚胺	phthalimide	21.50	甲醇	4.30
371	甲氧磷	dimelos	34.10	甲醇	6.82
372	速灭威	metolcarb	12.70	甲醇	2.54
373	二苯胺	diphenylamin	0.21	甲醇	0.04
374	1-萘基乙酰胺	1-naphthyl acetamide	0.41	甲醇	0.08
375	脱乙基莠去津	atrazine deethyl	0.62	甲醇	0.06
376	2,6-二氯苯甲酰胺	2,6-dichlorobenzamide	2.25	甲醇	0.45
377	涕灭威	aldicarb	130.50	甲醇	26.10
378	邻苯二甲酸二甲酯	dimethyl phthalate	6.60	甲醇	1.32
379	杀虫脒盐酸盐	chlorfenvinphos hydrochloride	2.64	甲醇	0.26
380	西玛通	simeton	1.10	甲醇	0.11
381	吡草胺	dinotefuran	5.09	甲醇	1.02
382	克草敌	pebulate	1.70	甲醇	0.34
383	活化酯	acibenzolar-s-methyl	1.54	甲醇	0.31
384	蔬果磷	dioxabenzofos	6.92	甲醇	1.38
385	杀线威	oxamyl	274.03	甲醇	54.81
386	甲基苯噻隆	methabenzthiazuron	0.07	甲醇	0.01
387	丁酮砒威	butoxycarboxim	26.60	甲醇	2.66
388	自克威	mexacarbate	0.47	甲醇	0.09
389	甲基内吸磷亚砷	demeton-s-methyl sulfoxide	1.96	甲醇	0.39
390	久效砒威	thiofanox sulfone	24.08	甲醇	2.41
391	磷环磷	phosfolan	0.24	环己烷	0.05
392	磷赶内吸磷	demeton-s	80.00	甲醇	8.00

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)
393	氧倍硫磷	fenthion oxon	0.59	甲醇	0.12
394	萘丙胺	napropamide	1.27	甲醇	0.13
395	杀螟硫磷	fenitrothion	26.80	甲醇	2.68
396	酞酸二丁酯	phthalic acid, dibutyl ester	19.80	甲醇	3.96
397	丙草胺	metolachlor	0.20	甲醇	0.04
398	腐霉利	procymidone	43.30	甲醇	8.66
399	蚜灭磷	vanidothion	4.56	甲醇	0.46
400	枯草隆	chloroxuron	0.22	甲醇	0.04
401	威菌磷	triamphos	0.03	甲醇	0.002
402	右旋炔丙菊酯	prallethrin	0.10	甲醇	0.02
403	可灭隆	cumyluron	1.32	甲醇	0.13
404	甲氧咪草烟	imazamox	0.90	甲醇	0.18
405	杀鼠灵	warfarin	1.34	甲醇	0.27
406	亚胺硫磷	phosmet	8.86	甲醇	1.77
407	皮蝇磷	ronnel	6.57	甲醇	1.31
408	除虫菊酯	pyrethrin	17.90	甲醇	3.58
409	—	phthalic acid, bicyclohexyl ester	0.34	甲醇	0.07
410	环丙酰菌胺	cerpropamid	2.60	甲醇	0.52
411	吡蚜胺	tebufenpyrad	0.13	甲醇	0.03
412	虫螨磷	chlorthiophos	31.80	甲醇	3.18
413	氯亚胺硫磷	dialifos	78.50	甲醇	15.70
414	吲哚啉草酯	cinidon-ethyl	14.58	甲醇	1.46
415	鱼藤酮	rotenone	2.32	甲醇	0.23
416	亚胺唑	imibenconazole	5.13	甲醇	1.03
417	噁草酸	propaquizafop	0.62	甲醇	0.12
418	乳氟禾草灵	lactofen	62.00	甲醇	6.20
419	吡草酮	benzofenap	0.04	甲醇	0.01
420	地乐酯	dinoseb acetate	20.64	甲醇	4.13
421	异丙草胺	propisochlor	0.40	甲醇	0.08
422	氟硅菊酯	silaflluofen	304.00	甲醇	60.80
423	乙氧苯草胺	etobenzanid	0.40	甲醇	0.08
424	四唑酰草胺	fentrazamide	6.20	甲醇	1.24
425	五氯苯胺	pentachloroaniline	1.87	甲醇	0.37
426	丁硫克百威	carbosulfan	0.40	甲醇	0.08

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)
427	苯醚氰菊酯	cyphenothrin	8.40	甲醇	1.68
428	噁唑隆	dimefuron	2.00	甲醇	0.40
429	马拉氧磷	malaoxon	2.34	甲醇	0.47
430	氯杀螨酮	chlorbenside sulfone	0.40	甲醇	0.08
431	多果定	dodine	8.00	甲醇	0.80
G 组					
432	茅草枯	dalapon	115.37	甲醇	23.07
433	2-苯基苯酚 ^a	2-phenylphenol	84.94	甲醇	16.99
434	3-苯基苯酚 ^a	3-phenylphenol	2.00	甲醇	0.40
435	氯硝胺	dicloran	24.28	甲醇	4.86
436	氯苯胺灵 ^a	chlorpropham	7.88	甲醇	1.58
437	特草定 ^a	terbacil	0.44	甲醇	0.09
438	2,4-滴 ^a	2,4-D	5.93	甲醇	1.19
439	咯菌腈	fludioxonil	31.08	甲醇	6.22
440	杀螨醇	chlorfenethol	82.15	甲醇	16.43
441	萘草胺 ^a	neptalam	0.97	甲醇	0.19
442	灭幼脲	chlorobenzuron	10.20	甲醇	2.04
443	氯霉素	chloramphenicol	1.94	甲醇	0.39
444	噁唑菌酮 ^a	famoxadone	22.64	甲醇	4.53
445	吡啶酰草胺 ^a	diffufenican	14.14	甲醇	2.83
446	氟吡唑	ethiprole	19.93	甲醇	3.99
447	氟啶胺 ^a	fluazinam	35.30	甲醇	7.06
448	克来范 ^a	kelevan	4 820.00	甲醇	964.00
^a 为定性鉴别的农药品种。					

附录 B
(资料性附录)

448 种农药及相关化学品监测离子对、碰撞气能量、源内碎裂电压和保留时间

448 种农药及相关化学品监测离子对、碰撞气能量、源内碎裂电压和保留时间见表 B.1

表 B.1 448 种农药及相关化学品监测离子对、碰撞气能量、源内碎裂电压和保留时间

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
A 组							
1	苯胺灵	propham	8.80	180.1/138.0	180.1/138.0;180.1/120.0	80	5;15
2	异丙威	isoprocarb	8.38	194.1/95.0	194.1/95.0;194.1/137.1	80	20;5
3	3,4,5-混杀威	3,4,5-trimethacarb	8.38	194.2/137.2	194.2/137.2;194.2/122.2	80	5;20
4	环秀隆	cycluron	7.73	199.4/72.0	199.4/72.0;199.4/89.0	120	25;15
5	甲萘威	carbaryl	7.45	202.1/145.1	202.1/145.1;202.1/127.1	80	10;5
6	毒草胺	propachlor	8.75	212.1/170.1	212.1/170.1;212.1/94.1	100	10;30
7	吡咪唑	abenzazole	7.54	213.2/172.0	213.2/172.0;213.2/118.0	120	25;25
8	西草净	simetryn	5.82	214.2/124.1	214.2/124.1;214.2/96.1	120	20;25
9	绿谷隆	monolinuron	7.82	215.1/126.0	215.1/126.0;215.1/148.1	100	15;10
10	速灭磷	mevinphos	5.15	225.0/127.0	225.0/127.0;225.0/193.0	80	15;1
11	叠氮津	aziprotryne	10.40	226.1/156.1	226.1/156.1;226.1/198.1	100	10;10
12	密草通	sebumeton	7.56	226.2/170.1	226.2/170.1;226.2/142.1	120	20;25
13	噻菌磺胺	cyprodinil	9.24	226.0/93.0	226.0/93.0;226.0/108.0	120	40;30
14	播土隆	buturon	4.35	237.1/84.1	237.1/84.1;237.1/126.1	120	30;15
15	双酰草胺	carbamide	5.80	237.1/192.1	237.1/192.1;237.1/118.1	80	5;10
16	抗蚜威	pirimicarb	4.20	239.2/72.0	239.2/72.0;239.2/182.2	120	20;15
17	异噁草松	clomazone	9.36	240.1/125.0	240.1/125.0;240.1/89.1	100	20;50
18	氟草津	cyanazine	6.38	241.1/214.1	241.1/214.1;241.1/174.0	120	15;15
19	扑草净	prometryne	7.66	242.2/158.1	242.2/158.1;242.2/200.2	120	20;20
20	甲基对氧磷	paraoxon methyl	6.20	248.0/202.1	248.0/202.1;248.0/90.0	120	20;30
21	4,4-二氯二苯 甲酮	4,4-dichlorobenzophe- none	12.00	251.1/111.1	251.1/111.1;251.1/139.0	100	35;20
22	噻虫啉	thiacloprid	5.65	253.1/126.1	253.1/126.1;253.1/186.1	120	20;10
23	吡虫啉	imidacloprid	4.73	256.1/209.1	256.1/209.1;256.1/175.1	80	10;10
24	噻啉隆	ethidimuron	4.62	265.1/208.1	265.1/208.1;265.1/162.1	80	10;25
25	丁噻草酮	isomethiozin	14.20	269.1/200.0	269.1/200.0;269.1/172.1	120	15;25
26	燕麦敌	diallate	17.40	270.0/86.0	270.0/86.0;270.0/109.0	100	15;35

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
27	乙草胺	acetochlor	13.70	270.2/224.0	270.2/224.2; 270.2/148.2	80	5;20
28	烯啶虫胺	nitenpyram	3.87	271.1/224.1	271.1/224.1; 271.1/237.1	100	15;15
29	盖草津	methoprotreyne	6.47	272.2/198.2	272.2/198.2; 272.2/170.1	140	25;30
30	二甲酰草胺	dimethenamid	10.50	276.1/244.1	276.1/244.1; 276.1/168.1	120	10;15
31	特草灵	terbucarb	16.50	278.2/166.1	278.2/166.1; 278.2/109.0	80	15;30
32	戊菌唑	penconazole	13.70	284.1/70.0	284.1/70.0; 284.1/159.0	120	15;20
33	腈菌唑	myclobutanil	12.10	289.1/125.0	289.1/125.0; 289.1/70.0	120	20;15
34	咪唑乙烟酸	imazethapyr	5.60	290.2/177.1	290.2/177.1; 290.2/245.2	120	25;20
35	多效唑	pachlobutrazol	10.32	294.2/70.0	294.2/70.0; 294.2/125.0	100	15;25
36	倍硫磷亚砷	fenthion sulfoside	2.41	295.1/109.0	295.1/109.0; 295.1/280.0	140	35;20
37	三唑醇	triadimenol	10.11	296.1/70.0	296.1/70.0; 296.1/99.1	80	10;10
38	仲丁灵	butralin	18.60	296.1/240.1	296.1/240.1; 296.1/222.1	100	10;20
39	螺噻茂胺	spiroxamine	9.90	298.2/144.2	298.2/144.2; 298.2/100.1	120	20;35
40	甲基立枯磷	tolclofos methyl	16.60	301.2/269.0	301.2/269.0; 301.2/125.2	120	15;20
41	杀扑磷	methidathion	10.69	303.0/145.1	303.0/145.1; 303.0/85.0	80	5;10
42	烯丙菊酯	allethrin	18.40	303.2/135.1	303.2/135.1; 303.2/123.2	60	10;20
43	二嗪磷	diazinon	15.85	305.0/169.1	305.0/169.1; 305.0/153.2	160	20;20
44	敌瘟磷	edifenphos	3.00	311.1/283.0	311.1/283.0; 311.1/109.0	100	10;35
45	丙草胺	pretilachlor	17.15	312.1/252.1	312.1/252.1; 312.1/176.2	100	15;30
46	氟硅唑	flusilazole	13.60	316.1/247.1	316.1/247.1; 316.1/165.1	120	15;20
47	丙森锌	zinc provalicarb	12.00	321.1/119.0	321.1/119.0; 321.1/203.2	100	25;5
48	麦锈灵	benodanil	9.80	324.1/203.0	324.1/203.0; 324.1/231.0	120	25;40
49	氟酰胺	flutolanil	14.00	324.2/262.1	324.2/262.1; 324.2/282.1	120	20;10
50	氮磺磷	famphur	10.30	326.0/217.0	326.0/217.0; 326.0/281.0	100	20;10
51	苯霜灵	benalxyl	15.10	326.2/148.1	326.2/148.1; 326.2/294.0	120	1;5
52	丁氟三唑醇	diclobutrazole	12.20	328.0/159.0	328.0/159.0; 328.0/70.0	120	35;30
53	乙环唑	etaconazole	11.75	328.1/159.1	328.1/159.1; 328.1/205.1	80	25;20
54	氟苯嘧啶醇	fenarimol	12.20	331.0/268.1	331.0/268.1; 331.0/81.0	120	25;30
55	胺菊酯	tetramethirn	17.85	332.2/164.1	332.2/164.1; 332.2/135.1	100	15;15
56	抑国灵	diehlofluanid	15.16	333.0/123.0	333.0/123.0; 333.0/224.0	80	20;10
57	解草酯	cloquintocet mexyl	17.36	336.1/238.1	336.1/238.1; 336.1/192.1	120	15;20
58	联苯三唑醇	bisertanol	13.90	338.2/70.0	338.2/70.0; 338.2/269.2	60	5;1
59	甲基毒死蜱	chlorprifos methyl	16.72	322.0/125.0	322.0/125.0; 322.0/290.0	80	15;15

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
60	益棉磷	azinphos ethyl	14.00	346.0/233	346.0/233.0;346.0/261.1	120	10;5
61	炔草酸	clodinafop propargyl	16.09	350.1/266.1	350.1/266.1;350.1/238.1	120	15;20
62	杀铃脲	triflumuron	15.59	359.0/156.1	359.0/156.1;359.0/139.0	120	15;30
63	异噁氟草	isoxaflutole	12.00	360.0/251.1	360.0/251.1;360.0/220.1	120	10;45
64	莎稗磷	anilofos	17.35	367.9/145.2	367.9/145.2;367.9/205.0	120	20;5
65	噻禾灵	quizalofop-ethyl	17.40	373.0/299.1	373.0/299.1;373.0/91.0	140	15;30
66	精氧吡甲禾灵	haloxyfop-methyl	17.11	376.0/316.0	376.0/316.0;376.0/288.0	120	15;20
67	精吡磺草隆	fluzafop butyl	18.24	384.1/282.1	384.1/282.1;384.1/328.1	120	20;15
68	乙基溴硫磷	bromophos-ethyl	19.15	393.0/337.0	393.0/337.0;393.0/162.1	100	20;30
69	地散磷	bensulide	16.18	398.0/158.1	398.0/158.1;398.0/314.0	80	20;5
70	溴苯烯磷	bromfeninfos	16.22	402.9/170.0	402.9/170.0;402.9/127.0	100	35;20
71	噻菌酯	azoxystrobin	12.50	404.0/372.0	404.0/372.0;404.0/344.1	120	10;15
72	吡菌磷	pyrazophos	16.20	374.0/222.0	374.0/222.0;374.0/194.0	120	20;30
73	氟虫脲	flufenoxuron	18.30	489.0/158.1	489.0/158.1;489.0/141.1	80	10;15
74	茚虫威	indoxacarb	17.43	528.0/150.0	528.0/150.0;528.0/218.0	120	20;20
B组							
75	乙撑硫脲	ethylene thiourea	0.74	103.0/60.0	103.0/60.0;103.0/86.0	100	35;10
76	丁酰肼	daminozide	0.74	161.1/143.1	161.1/143.1;161.1/102.2	80	15;15
77	棉隆	dazomet	3.80	163.1/120.0	163.1/120.0;163.1/77.0	80	10;35
78	烟碱	nicotine	0.74	163.2/130.1	163.2/130.1;163.2/117.1	100	25;30
79	非草隆	fenuron	4.50	165.1/72.0	165.1/72.0;165.1/120.0	120	15;15
80	虱立克	erimidine	4.47	172.1/107.1	172.1/107.1;172.1/136.2	120	30;25
81	禾草敌	molinate	11.30	188.1/126.1	188.1/126.1;188.1/83.0	120	10;15
82	多菌灵	carbendazim	3.30	192.1/160.1	192.1/160.1;192.1/132.1	80	15;20
83	6-氯-4-羟基-3-苯基吡嗪	6-chloro-4-hydroxy-3-phenyl-pyridazin	12.86	207.1/77.0	207.1/77.0;207.1/104.0	120	25;35
84	残杀威	propoxur	6.79	210.1/111.0	210.1/111.0;210.1/168.1	80	10;5
85	异噁隆	isouron	6.11	212.2/167.1	212.2/167.1;212.2/72.0	120	15;25
86	绿麦隆	chlorotoluron	7.23	213.1/72.0	213.1/72.0;213.1/140.1	80	25;25
87	久效威	thiofenox	1.00	241.0/184.0	241.0/184.0;241.0/57.1	120	15;5
88	氯草灵	chlorbufam	11.67	224.1/172.1	224.1/172.1;224.1/154.1	120	5;15
89	噁虫威	bendiocarb	6.87	224.1/109.0	224.1/109.0;224.1/167.1	80	5;10
90	扑灭津	propazine	9.37	229.9/146.1	229.9/146.1;229.9/188.1	120	20;15

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定值离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
91	特丁净	terbuthylazine	10.15	230.1/174.1	230.1/174.1;230.1/132.0	120	15;20
92	敌草隆	diuron	7.82	233.1/72.0	233.1/72.0;233.1/160.1	120	20;20
93	氯甲硫磷	chlormephos	13.70	235.0/125.0	235.0/125.0;235.0/75.0	100	10;10
94	萎锈灵	carboxin	7.67	236.1/143.1	236.1/143.1;236.1/87.0	120	15;20
95	噻虫胺	clothianidin	4.40	250.2/169.1	250.2/169.1;250.2/132.0	80	10;15
96	拿草特	pronamide	11.81	256.1/190.1	256.1/190.1;256.1/173.0	80	10;20
97	二甲草胺	dimerthachloro	8.96	256.1/224.2	256.1/224.2;256.1/148.2	120	10;20
98	溴谷隆	methobromuron	8.25	259.0/170.1	259.0/170.1;259.0/148.0	80	15;15
99	甲拌磷	phorate	16.55	261.0/75.0	261.0/75.0;261.0/199.0	80	10;5
100	苯草醚	aclonifen	14.70	265.1/248.0	265.1/248.0;265.1/193.0	120	15;15
101	地安磷	mephosfolan	5.97	270.1/140.1	270.1/140.1;270.1/168.1	100	25;15
102	脱苯甲基亚胺唑	imibenzonazole-des-benzyl	5.96	271.0/174.0	271.0/174.0;271.0/70.0	120	25;25
103	草不隆	neburon	14.17	275.1/57.0	275.1/57.0;275.1/88.1	120	20;15
104	精甲霜灵	mefenoxam	7.92	280.1/192.1	280.1/192.1;280.1/220.0	100	15;10
105	发硫磷	prothoate	4.78	286.1/227.1	286.1/227.1;286.1/199.0	100	5;15
106	乙氧呋草黄	ethofume sate	12.86	287/121.0	287.0/121.0;287.0/161.0	80	10;20
107	异稻瘟净	iprobenfos	13.50	289.1/91.0	289.1/91.0;289.1/205.1	80	25;5
108	特普	TEPP	5.64	291.1/179.0	291.1/179.0;291.1/99.0	100	20;35
109	环丙唑醇	cyproconazole	10.59	292.1/70.0	292.1/70.0;292.1/125	120	15;15
110	噻虫啉	thiamethoxam	4.05	292.1/211.2	292.1/211.2;292.1/181.1	80	10;20
111	育亨磷	crufomate	11.56	292.1/236.0	292.1/236.0;292.1/108.1	120	20;30
112	乙嘧硫磷	ectrimfos	6.16	293.1/125.0	293.1/125.0;293.1/265.1	80	20;15
113	杀鼠醚	coumatetralyl	4.68	293.2/107.0	293.2/107.0;293.2/175.1	140	35;25
114	赛灭磷	cythioate	6.59	298/217.1	298.0/217.1;298.0/125.0	100	15;25
115	磷胺	phosphamidon	5.77	300.1/174.1	300.1/174.1;300.1/127.0	120	10;20
116	甜菜宁	phenmedipham	10.69	301.1/168.1	301.1/168.1;301.1/136	80	5;20
117	联苯井酯	bifenazate	13.28	301.2/198.1	301.2/198.1;301.2/170.1	60	5;20
118	环酰菌胺	fenhexamid	12.33	302.0/97.1	302.0/97.1;302.0/55.0	80	30;25
119	粉唑醇	flutriafol	7.55	302.1/70.0	302.1/70.0;302.1/123.0	120	15;20
120	抑菌丙胺酯	furalaxyl	10.77	302.2/242.2	302.2/242.2;302.2/270.2	100	15;5
121	生物内烯菊酯	bioallethrin	18.00	303.1/135.1	303.1/135.1;303.1/107.0	80	10;20
122	苯腈磷	cyanofenphos	16.44	304.0/157.0	304.0/157.0;304.0/276.0	100	20;10

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
123	甲基嘧啶磷	pirimiphos methyl	15.50	306.2/164.0	306.2/164.0;306.2/108.1	120	20;30
124	噻嗪酮	buprofezin	13.34	306.2/201.0	306.2/201.0;306.2/116.1	120	15;10
125	乙拌磷磷	disulfoton sulfone	9.79	307.0/97.0	307.0/97.0;307.0/125.0	100	30;10
126	噻嗪酮	fenazaquin	18.80	307.2/57.1	307.2/57.1;307.2/161.2	120	20;15
127	三唑磷	triazophos	13.80	314.1/162.1	314.1/162.1;314.1/286	120	20;10
128	脱叶磷	DEF	19.21	315.1/168.0	315.1/168.0;315.1/113	100	10;20
129	环酯草醚	pyrifthalid	12.00	319.0/139.1	319.0/139.1;319/179	140	35;35
130	叶啉唑	metconazole	13.77	320.2/70.0	320.2/70.0;320.2/125.0	140	35;55
131	蚊蝇醚	pyriproxyfen	18.00	322.1/96.0	322.1/96.0;322.1/227.1	120	15;10
132	异噁酰草胺	isoxaben	13.21	333.1/165.0	333.1/165.0;333.1/150.1	120	15;50
133	吡草酮	fluctamone	11.25	334.1/247.1	334.1/247.1;334.1/303.0	120	30;20
134	氟乐灵	trifluralin	12.86	336.0/138.0	336.0/138.0;336.0/103.0	120	20;45
135	甲基麦草胺 异丙酯	flumprop methyl	13.20	336.1/105.1	336.1/105.1;336.1/304.0	80	20;5
136	生物吡啶啉	bucresmethrin	19.38	339.2/171.1	339.2/171.1;339.2/143.1	100	15;25
137	丙环唑	propiconazole	14.29	342.1/159.1	342.1/159.1;342.1/59.0	120	20;20
138	毒死蜱	chlorpyrifos	18.29	350.0/198.0	350.0/198.0;350.0/79.0	100	20;35
139	氟乙氟灵	fluchloralin	12.68	356.0/186.0	356.0/186.0;356.0/63.0	80	15;30
140	氯磺隆	chlorsulfuron	6.96	358.0/141.1	358.0/141.1;358.0/167.0	120	15;15
141	麦草胺异丙酯	flumprop isopropyl	16.00	364.1/105.1	364.1/105.1;364.1/304.1	80	20;5
142	杀虫脒	terbufosvinphos	18.70	365.0/127.0	365.0/127.0;365.0/229.0	120	15;15
143	炔螨特	propargite	18.77	368.1/231.0	368.1/231.0;368.1/75.1	100	5;15
144	溴唑啉	bromuconazole	12.70	376.0/159.0	376.0/159.0;376.0/70.0	80	20;20
145	氟吡啶草胺	picolinafen	17.74	377.0/238.0	377.0/238.0;377.0/359.0	120	20;20
146	氟噻乙草酯	fluthiacet methyl	14.80	404.0/215.0	404.0/215.0;404.0/274.0	180	50;10
147	肟菌酯	trifloxystrobin	17.44	409.3/186.1	409.3/186.1;409.3/206.2	120	15;10
148	氟铃脲	hexaflumuron	16.90	461.0/141.1	461.0/141.1;461.0/158.1	120	35;35
149	氟酰胺	novaluron	17.39	493.0/158.0	493.0/158.0;493.0/141.1	80	15;55
150	—	flurazuron	18.10	506.0/158.1	506.0/158.1;506.0/141.1	120	15;50
C组							
151	抑芽丹	maleic hydrazide	0.73	113.1/67.1	113.1/67.1;113.1/85.0	100	20;20
152	甲胺磷	methamidophos	0.74	142.1/94.0	142.1/94.0;142.1/125.0	80	15;10
153	苗草敌	EPTC	14.00	190.2/86.0	190.2/86.0;190.2/128.1	100	10;10

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
154	避蚊胺	diethyltoluamide	7.70	192.2/119.0	192.2/119.0;192.2/91.0	100	15;30
155	灭草隆	monuron	5.94	199.0/72.0	199.0/72.0;199.0/126.0	120	15;15
156	噻霉胺	pyrimethanil	6.70	200.2/107.0	200.2/107.0;200.2/183.1	120	25;25
157	黑穗胺	fenfuram	7.48	202.1/109.0	202.1/109.0;202.1/83.0	120	20;20
158	灭藻醌	quinoclamine	6.09	208.1/105.0	208.1/105.0;208.1/154.1	120	30;20
159	仲丁威	fenobucarb	9.92	208.2/95.0	208.2/95.0;208.2/152.1	80	10;5
160	敌稗	propanil	9.09	218.0/162.1	218.0/162.1;218.0/127.0	120	15;20
161	克百威	carbofuran	6.81	222.3/165.1	222.3/165.1;222.3/123.1	120	5;20
162	啶虫脒	acetamiprid	4.86	223.2/126.0	223.2/126.0;223.2/56.0	120	15;15
163	啶菌胺	mepanipyrim	12.28	224.2/77.0	224.2/77.0;224.2/106.0	120	30;25
164	扑灭通	prometon	5.40	226.2/142.0	226.2/142.0;226.2/184.1	120	20;20
165	甲硫威	methiocarb	4.51	226.2/121.1	226.2/121.1;226.2/169.1	80	10;5
166	甲氧隆	metoxuron	5.59	229.1/72.0	229.1/72.0;229.1/156.1	120	20;20
167	乐果	dimethoate	4.88	230.0/199.0	230.0/199.0;230.0/171.0	80	5;10
168	伏草隆	fluometuron	7.27	233.1/72.0	233.1/72.0;233.1/160.0	120	20;20
169	百治磷	dicrotophos	8.97	238.1/112.1	238.1/112.1;238.1/193.0	80	10;5
170	庚酰草胺	monalide	14.50	240.1/85.1	240.1/85.1;240.1/57.0	120	15;35
171	双苯酰草胺	diphenamid	9.00	240.1/134.1	240.1/134.1;240.1/167.1	120	20;25
172	灭线磷	ethoprophos	11.98	243.1/173.0	243.1/173.0;243.1/215.0	120	10;10
173	地虫硫磷	fonofos	15.40	247.1/109.0	247.1/109.0;247.1/137.1	80	15;5
174	土菌灵	teridiazol	13.20	247.1/183.1	247.1/183.1;247.1/132.0	120	15;15
175	环嗪酮	hexazinone	5.66	253.2/171.1	253.2/171.1;253.2/71.0	120	15;20
176	阔草净	dimethametryn	8.79	256.2/186.1	256.2/186.1;256.2/96.1	140	20;35
177	敌百虫	trichlorphon	4.21	257.0/221.0	257.0/221.0;257.0/109.0	120	10;20
178	内吸磷	demeton(m+s)	8.59	259.1/89.0	259.1/89.0;259.1/61.0	60	10;35
179	解草酮	benoxacor	10.83	260.0/149.2	260.0/149.2;260.0/134.1	120	15;20
180	除草定	bromacil	5.78	261.0/205.0	261.0/205.0;261.0/188.0	80	10;20
181	甲拌磷亚砷	phorate sulfoxide	7.34	277.0/143.0	277.0/143.0;277.0/199.0	100	15;5
182	溴莠敏	brompyrazon	4.69	266.0/92.0	266.0/92.0;266.0/104.0	120	30;30
183	氟化羧锈灵	oxycarboxin	5.38	268.0/175.0	268.0/175.0;268.0/147.1	100	10;20
184	灭锈胺	mepromil	13.15	270.2/119.1	270.2/119.1;270.2/228.2	100	30;15
185	乙拌磷	disulfoton	16.80	275.0/89.0	275.0/89.0;275.0/61.0	80	5;20
186	倍硫磷	fenthion	15.54	279.0/169.1	279.0/169.1;279.0/247.0	120	15;10

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
187	甲霜灵	metaxyl	7.75	280.1/192.2	280.1/192.2;280.1/220.2	120	15;20
188	甲呋酰胺	ofurace	7.65	282.1/160.2	282.1/160.2;282.1/254.2	120	20;1
189	噻唑硫磷	fosthizate	4.38	284.1/228.1	284.1/228.1;284.1/104.0	80	5;20
190	甲基咪草酯	imazamethabenz- methyl	5.33	289.1/229.0	289.1/229.0;289.1/86.0	120	15;25
191	乙拌磷亚砷	disulfoton-sulfoxide	7.38	291.0/185.0	291.0/185.0;291.0/157.0	80	10;20
192	稻瘟灵	isoprothiolane	13.17	291.1/189.1	291.1/189.1;291.1/231.1	80	20;5
193	抑霉唑	imazalil	6.86	297.0/159.0	297.0/159.0;297.0/255.0	120	20;20
194	辛硫磷	phoxim	16.80	299.0/77.0	299.0/77.0;299.0/129.0	80	20;10
195	唑硫磷	quinalphos	14.80	299.1/147.1	299.1/147.1;299.1/163.1	120	20;20
196	苯氧威	fenoxycarb	18.10	362.1/288.0	362.1/288.0;362.1/244.0	120	20;20
197	喀定磷	pyrimitate	14.00	306.1/170.2	306.1/170.2;306.1/154.2	120	20;20
198	丰索磷	fensulfothin	8.55	309.0/157.1	309.0/157.1;309.0/253.0	120	25;15
199	氟咯草酮	flurochloridone	13.80	312.1/292.1	312.1/292.1;312.1/89.0	100	25;25
200	丁草胺	butachlor	18.00	312.2/238.1	312.2/238.1;312.2/162.0	80	10;20
201	亚胺唑	kresoxim-methyl	15.20	314.1/267	314.1/267.0;314.1/206.0	80	5;5
202	戊叉唑啉	triticonazole	10.55	318.2/70.0	318.2/70.0;318.2/125.1	120	15;35
203	苯线磷亚砷	fenamiphos sulfoxide	5.87	320.1/171.1	320.1/171.1;320.1/292.1	140	25;15
204	噻吩草胺	thienylchlor	14.00	324.1/127.0	324.1/127.0;324.1/59.0	80	10;45
205	氟噁胺	fenoxanil	18.81	329.1/302.0	329.1/302.0;329.1/189.1	80	5;30
206	氟啶草酮	fluridone	10.30	330.1/309.1	330.1/309.1;330.1/259.2	160	40;55
207	氟环唑	epoxiconazole	18.81	330.1/141.1	330.1/141.1;330.1/121.1	120	20;20
208	氯辛硫磷	chlorphoxim	17.15	333.0/125.0	333.0/125.0;333.0/163.1	80	5;5
209	苯线磷砷	fenamiphos sulfone	6.63	336.1/188.2	336.1/188.2;336.1/266.2	120	30;20
210	腈苯唑	fenbuconazole	13.40	337.1/70.0	337.1/70.0;337.1/125.0	120	20;20
211	异柳磷	isofenphos	17.25	346.1/217.0	346.1/217.0;346.1/245.0	80	20;10
212	苯醚菊酯	phenothrin	19.70	351.1/183.2	351.1/183.2;351.1/237.0	100	15;5
213	呱草磷	piperophos	17.00	354.1/171.0	354.1/171.0;354.1/143.0	100	20;30
214	增效醚	piperonyl butoxide	17.75	356.2/177.1	356.2/177.1;356.2/119.0	100	10;35
215	乙氧氟草醚	oxyfluorfen	18.00	362.0/316.1	362.0/316.1;362.0/237.1	120	10;25
216	氟噻草胺	flufenacet	14.00	364.0/194.0	364.0/194.0;364.0/152.0	80	5;10
217	伏杀硫磷	phosalone	16.79	368.1/182.0	368.1/182.0;368.1/322.0	80	10;5
218	甲氧虫酰肼	methoxyfenozide	13.41	313.0/149.0	313.0/149.0;313.0/91.0	100	10;35
219	丙硫特普	aspon	19.22	379.1/115.0	379.1/115.0;379.1/210.0	80	30;15

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
220	乙硫磷	ethion	18.46	385.0/199.1	385.0/199.1;385.0/171.0	80	5;15
221	丁醚脲	diafenthiuron	18.90	385.0/329.2	385.0/329.2;385.0/278.2	140	15;35
222	氟硫草定	dithiopyr	17.81	402.0/354.0	402.0/354.0;402.0/272.0	120	20;30
223	螺螨酯	spirodiclofen	19.28	411.1/71.0	411.1/71.0;411.1/313.1	100	10;5
224	唑螨酯	fenpyroximate	18.66	422.2/366.2	422.2/366.2;422.2/135.0	120	10;35
225	胺氟草酯	flumiclorac-pentyl	18.00	441.1/308.0	441.1/308.0;441.1/354.0	100	25;10
226	双硫磷	temephos	18.30	467.0/125.0	467.0/125.0;467.0/155.0	100	30;30
227	氟丙啉草酯	butafenacil	15.00	492.0/180.0	492.0/180.0;492.0/331.0	120	35;25
228	多杀菌素	spinosad	14.30	732.4/142.2	732.4/142.2;732.4/98.1	180	30;75
D组							
229	甲哌金翁	mepiquat chloride	0.71	114.1/98.1	114.1/98.1;114.1/58.0	140	30;30
230	二丙烯草胺	allidochlor	5.78	174.1/98.1	174.1/98.1;174.1/81.0	100	10;15
231	三环唑	tricyclazole	5.06	190.1/136.1	190.1/136.1;190.1/163.1	120	30;25
232	苯噻草酮	metamitron	4.18	203.1/175.1	203.1/175.1;203.1/104.0	120	15;20
233	异丙隆	isoproturon	7.44	207.2/72.0	207.2/72.0;207.2/165.1	120	15;15
234	莠去通	atrazine	4.46	212.2/170.2	212.2/170.2;212.2/100.1	120	15;30
235	敌草净	oesmetryn	4.92	214.1/172.1	214.1/172.1;214.1/82.1	120	15;25
236	赛克津	metribuzin	7.16	215.1/187.2	215.1/187.2;215.1/131.1	120	15;20
237	—	DMST	7.06	215.3/106.1	215.3/106.1;215.3/151.2	80	10;5
238	环草敌	cycloate	15.95	216.2/83.0	216.2/83.0;216.2/154.1	120	15;10
239	莠去津	atrazine	7.20	216.0/174.2	216.0/174.2;216.0/132.0	120	15;20
240	丁草敌	butylate	17.20	218.1/57.0	218.1/57.0;218.1/156.2	80	10;5
241	吡蚜酮	pymetrozin	0.73	218.1/105.1	218.1/105.1;218.1/78.0	100	20;40
242	氯草敏	chloridazon	4.35	222.1/104.0	222.1/104.0;222.1/92.0	120	25;35
243	杀草畏	sulfallate	15.25	224.1/116.1	224.1/116.1;224.1/88.2	100	10;20
244	乙硫苯威	ethiofencarb	4.48	227.0/107.0	227.0/107.0;227.0/164.0	80	5;5
245	特丁通	terbumeton	5.25	226.2/170.1	226.2/170.1;226.2/114	120	15;20
246	环丙津	cyprazine	7.15	228.2/186.1	228.2/186.1;228.2/108.1	120	15;25
247	阔草净	ametryn	5.85	228.2/186.0	228.2/186.0;228.2/68.0	120	20;35
248	木草隆	rebuthiuron	5.30	229.2/172.2	229.2/172.2;229.2/116.0	120	15;20
249	草达津	trietazine	12.00	230.1/202.0	230.1/202.0;230.1/132.1	160	20;20
250	另丁津	sebutylazine	8.65	230.1/174.1	230.1/174.1;230.1/104.0	12	15;30
251	畜虫避	dibutyl succinate	14.80	231.1/101.0	231.1/101.0;231.1/157.1	60	1;10

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
252	牧草胺	tebutam	13.04	234.2/91.1	234.2/91.1;234.2/192.2	120	20;15
253	久效威亚砷	thiofenox-sulfoxide	4.08	235.1/104.0	235.1/104.0;235.1/57.0	60	5;20
254	杀螟丹	cartap hydrochloride	5.90	238.0/73.0	238.0/73.0;238.0/150	100	30;10
255	虫螨畏	methacrifos	10.03	241.0/209.0	241.0/209.0;241.0/125.0	60	5;20
256	虫线磷	thionazin	8.84	249.1/97.0	249.1/97.0;249.1/193.0	80	30;10
257	利谷隆	linuron	9.84	249.0/160.1	249.0/160.1;249/182.1	100	15;15
258	庚虫磷	heptenophos	7.85	251.0/127.0	251.0/127.0;251.0/109.0	80	10;30
259	苄草丹	prosulfocarb	17.10	252.1/91.0	252.1/91.0;252.1/125.1	120	15;10
260	杀草净	dipropetryn	8.58	256.1/144.1	256.1/144.1;256.1/214.1	140	30;20
261	禾草丹	thiobencarb	15.09	258.1/121.0	258.1/121.0;258.1/89.0	80	20;55
262	三异丁基磷酸盐	tri-isobutyl phosphate	16.43	267.1/99.0	267.1/99.0;267.1/155.1	80	20;5
263	三丁基磷酸酯	tri-n-butyl phosphate	16.13	267.2/99.0	267.2/99.0;267.2/155.1	80	5;15
264	乙霉威	diethofencarb	10.40	268.1/226.2	268.1/226.2;268.1/152.1	80	5;20
265	硫线磷	cadusafos	18.27	271.1/159.1	271.1/159.1;271.1/131.1	80	10;20
266	吡唑草胺	metazachlor	8.86	278.1/134.1	278.1/134.1;278.1/210.1	80	20;5
267	胺丙畏	propetamphos	15.60	282.1/138	282.1/138.0;282.1/156.1	80	15;10
268	特丁硫磷	terbufos	19.20	289.0/57.0	289.0/57.0;289.0/103.1	80	20;5
269	硅氟唑	simeonazole	11.00	294.2/70.1	294.2/70.1;294.2/135.1	120	15;15
270	三唑酮	triadimenol	11.88	294.2/59.0	294.2/59.0;294.2/197.1	100	20;15
271	甲拌磷砷	phorate sulfone	9.34	293.0/171.0	293.0/171.0;293/143.1	60	5;15
272	十三吗啉	tridemorph	14.00	298.3/130.1	298.3/130.1;298.3/57.1	160	25;35
273	苯噻酰草胺	mefenacet	11.60	299.1/148.1	299.1/148.1;299.1/120.1	100	15;25
274	苯线磷	fenamiphos	8.97	304.0/216.9	304.0/216.9;304.0/202.0	100	20;35
275	丁苯吗啉	fenpropimorph	9.10	304.0/147.2	304.0/147.2;304.0/130.0	120	30;30
276	戊唑醇	tebuconazole	12.44	308.2/70.0	308.2/70.0;308.2/125.0	100	25;25
277	异丙乐灵	isopropalin	19.05	310.2/225.7	310.2/225.7;310.2/207.7	120	15;20
278	银苯噻唑醇	nuarimol	9.20	315.1/252.1	315.1/252.1;315.1/81.0	120	25;30
279	乙噻酚磷酸酯	bupirimate	9.52	317.2/166.0	317.2/166.0;317.2/272.0	120	25;20
280	保棉磷	azinphos-methyl	10.45	318.1/125.0	318.1/125.0;318.1/160.0	80	15;10
281	丁基噻唑磷	tebupirimfos	18.15	319.1/277.1	319.1/277.1;319.1/153.2	120	10;30
282	稻丰散	phenthoate	15.57	321.1/247.0	321.1/247.0;321.1/163.1	80	5;10

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
283	治螟磷	sulfotep	16.35	323.0/171.1	323.0/171.1;323.0/143.0	120	10;20
284	硫丙磷	sulprofos	18.40	323.0/219.1	323.0/219.1;323.0/247.0	120	15;10
285	苯硫磷	EPN	17.10	324.0/296.0	324.0/296.0;324.0/157.1	120	10;20
286	烯啶醇	diniconazole	13.67	326.1/70.0	326.1/70.0;326.1/159.0	120	25;30
287	噻禾啉	sethoxydim	5.36	328.2/282.2	328.2/282.2;328.2/176.1	100	10;15
288	纹枯脉	penicuron	16.33	329.2/125.0	329.2/125.0;329.2/216.1	120	20;15
289	灭蚜磷	mecarbam	14.46	330.0/227.0	330.0/227.0;330.0/199.0	80	5;10
290	苯草酮	tralkoxydim	18.09	330.2/284.2	330.2/284.2;330.2/138.1	100	10;20
291	马拉硫磷	malathion	13.20	331.0/127.1	331.0/127.1;331.0/99.0	80	5;10
292	稗草畏	pyributicarb	19.26	341.1/181.1	341.1/181.1;331.1/108.0	120	10;20
293	哒嗪硫磷	pyridaphenthion	12.32	341.1/189.2	341.1/189.2;341.1/205.2	120	20;20
294	啉啉磷	pirimiphos-ethyl	17.75	334.2/198.2	334.2/198.2;334.2/182.2	120	20;25
295	硫双威	thiodicarb	6.55	355.1/88.0	355.1/88.0;355.1/163.0	80	15;5
296	吡啶硫磷	pyraclofos	15.34	361.1/257.0	361.1/257.0;361.1/138.0	120	25;35
297	啉吡菌酯	picoxystrobin	15.40	368.1/145.0	368.1/145.0;368.1/205.0	80	20;5
298	四氰唑啉	tetraconazole	12.51	372.0/159.0	372.0/159.0;372.0/70.0	120	35;35
299	吡啶解草酯	metfenpyr-diethyl	16.80	373.0/327.0	373.0/327.0;373.0/160.0	80	15;35
300	丙溴磷	profenofos	15.74	373.0/302.9	373.0/302.9;373.0/340.0	120	15;10
301	百克敏	pyraclostrobin	16.04	388.0/163.0	388.0/163.0;388.0/194.0	120	20;10
302	烯啶吡啉	dimethomorph	16.04	388.1/165.1	388.1/165.1;388.1/301.1	120	25;20
303	啉啉菊酯	kadethrin	17.95	397.1/171.1	397.1/171.1;397.1/128.0	100	15;55
304	噻唑烟酸	thiazopyr	16.15	397.1/377.0	397.1/377.0;397.1/335.1	140	20;30
305	氟啉脲	chlorfthiazuron	18.53	540.0/383.0	540.0/383.0;540.0/158.2	120	15;15
E 组							
306	4-氨基吡啶	4-aminopyridine	0.72	95.1/52.1	95.1/52.1;95.1/78.1	120	25;5
307	灭多威	methomyl	3.76	163.2/88.1	163.2/88.1;163.2/106.1	80	5;10
308	咯嗪酮	pyroquilon	5.87	174.1/117.1	174.1/117.1;174.1/132.2	140	35;25
309	啉啉唑	fluberidazole	3.66	185.2/157.2	185.2/157.2;185.2/92.1	120	20;25
310	丁腈酰胺	isocarbamid	4.35	186.2/87.1	186.2/87.1;186.2/130.1	80	20;5
311	丁腈威	butocarboxim	5.30	213.0/75.1	213.0/75.1;213.0/156.1	100	15;5
312	杀虫脍	chlordimeform	4.13	197.2/117.1	197.2/117.1;197.2/80.1	120	25;50
313	霜脲脲	cymoxanil	4.95	199.1/111.1	199.1/111.1;199.1/128.1	80	20;15
314	氯硫脲草胺	chlorthiamid	5.80	206.0/189.0	206.0/189.0;206.0/119.0	80	15;50

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
315	灭害威	aminocarb	0.75	209.3/137.1	209.3/137.1;209.3/152.1	100	20;10
316	氧乐果	omeithoate	0.75	214.1/125.0	214.1/125.0;214.1/183.0	80	20;5
317	乙氧嘧啶	ethoxyquin	7.19	218.2/174.2	218.2/174.2;218.2/160.1	120	30;35
318	涕灭威砜	aldicarb sulfone	3.50	223.1/76.0	223.1/76.0;223.1/148.0	80	5;5
319	二氧威	dioxacarb	4.70	224.1/123.1	224.1/123.1;224.1/167.1	80	15;5
320	甲基内吸磷	demeton-s-methyl	6.25	253.0/89.0	253.0/89.0;253.0/61.0	80	10;35
321	杀虫脒	cyanobos	6.89	244.2/180.0	244.2/180.0;244.2/125.0	120	20;15
322	甲基乙拌磷	thiometon	7.16	247.1/171.0	247.1/171.0;247.1/89.1	100	10;10
323	灭菌丹	folpet	12.82	260.0/130.0	260.0/130.0;260.0/102.3	100	10;40
324	甲基内吸磷砜	demeton-s-methyl sulfone	3.96	263.1/169.1	263.1/169.1;263.1/125.0	80	15;20
325	苯锈定	fenpropidin	8.96	274.0/147.1	274.0/147.1;274.0/86.1	160	25;25
326	赛硫磷	amidithion	14.25	274.1/97.0	274.1/97.0;274.1/122.0	140	20;15
327	甲咪唑烟酸	imazapic	4.80	276.2/163.2	276.2/163.2;276.2/216.2; 276.2/86.1	120	20;20; 25
328	对氧磷	paraoxon-ethyl	8.00	276.2/220.1	276.2/220.1;276.2/94.1	100	10;40
329	4-十二烷基- 2,6-二甲苯 吗啉	alldimorph	14.10	284.4/57.2	284.4/57.2;284.4/98.1	160	30;30
330	乙烯菌核利	vinclozolin	14.66	286.1/242	286.1/242;286.1/145.1	100	5;45
331	烯效唑	uniconazole	11.69	292.1/70.1	292.1/70.1;292.1/125.1	120	30;30
332	吡唑啉	pyrifeno	7.42	295.0/93.1	295.0/93.1;295.0/163.0	120	15;15
333	氯硫磷	chlorthion	14.45	298.0/125.0	298.0/125.0;298.0/109.0	100	15;20
334	异氯磷	dicapthion	14.47	298.0/125.0	298.0/125.0;298.0/266.1	80	10;10
335	四螨嗪	clofentezine	16.18	303.0/138.0	303.0/138.0;303.0/156.0	100	25;25
336	氟草敏	norflurazon	8.08	304.0/284.0	304.0/284.0;304.0/160.1	140	25;35
337	野麦畏	triallate	18.52	304.0/143.0	304.0/143.0;304.0/86.1	120	25;15
338	苯氧嘧啶	quinoxiphen	17.05	308.0/197.0	308.0/197.0;308.0/272.0	180	35;35
339	倍硫磷砜	fenthion sulfone	8.71	311.1/125.0	311.1/125.0;311.1/109.0	140	15;20
340	氟啶草酮	flurochloridone	13.34	312.2/292.2	312.2/292.2;312.2/53.1	140	25;30
341	酞酸苯甲基 丁酯	phthalic acid, benzyl butyl ester	17.34	313.2/91.1	313.2/91.1;313.2/149.0; 313.2/205.1	80	10;10;5
342	氯唑磷	isazofos	13.67	314.1/162.1	314.1/162.1;314.1/120.0	100	10;35
343	除线磷	dichlofenthion	18.15	315.0/259.0	315.0/259.0;315.0/287.0	100	10;5

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
344	蚜灭多磺	varnidothion sulfone	2.45	178.0/87.0	178.0/87.0;178.0/60.0	100	15;10
345	特丁硫磷磺	terbufos sulfone	12.57	321.2/171.1	321.2/171.1;321.2/143.0	80	5;15
346	敌乐胺	dinitramine	15.80	323.1/305.0	323.1/305.0;323.1/247.0	120	10;15
347	氟霜唑	cyazofamid	5.10	325.2/261.3	325.2/261.3;325.2/108.0	80	5;15
348	毒壤磷	trichloronat	18.98	333.1/304.9	333.1/304.9;333.1/161.8	100	10;45
349	苯呋菊酯-2	resmethrin-2	12.35	339.2/171.1	339.2/171.1;339.2/143.1	80	10;25
350	啉酰肼胺	boscalid	12.20	343.2/307.2	343.2/307.2;343.2/271.0	140	20;35
351	甲硝乐灵	nitralin	15.15	346.1/304.1	346.1/304.1;346.1/262.1	100	10;20
352	甲氟菊酯	fenpropathrin	19.00	350.2/125.2	350.2/125.2;350.2/97	120	5;20
353	噻螨酮	hexythiazox	18.23	353.1/168.1	353.1/168.1;353.1/228.1	120	20;10
354	苯肼特	benzoximate	17.00	386.1/197.0	386.1/197.0;386.1/199.2	140	30;30
355	新燕灵	benzoylprop-ethyl	16.00	366.1/105.0	366.1/105.0;366.1/77.0	80	15;35
356	噻螨酯	pyrimidifen	13.69	378.2/184.1	378.2/184.1;378.2/150.2	140	15;40
357	呋线威	furathiocarb	17.85	383.3/195.1	383.3/195.1;383.3/252.1; 383.3/167	100	10;5;25
358	反式氟菊酯	trans-permethrin	21.00	391.3/149.1	391.3/149.1;391.3/167.1	100	10;10
359	醚菊酯	etofenprox	19.73	394.0/177.0	394.0/177.0;394/359.0	100	15;5
360	百草唑	pyrazoxifen	14.30	403.2/91.1	403.2/91.1;403.2/105.1; 403.2/139.1	140	25;20; 20
361	噻唑螨	flubenzimine	14.48	417.0/397.0	417.0/397.0;417.0/167.1	100	10;25
362	Z-氟氰菊酯	zeta-cypermethrin	20.45	433.3/416.2	433.3/416.2;433.3/191.2	100	5;10
363	氟吡乙禾灵	haloxyfop-2-ethoxy-ethyl	17.65	434.1/316.0	434.1/316.0;434.1/288.0; 434.1/91.2	120	15;20; 45
364	S-氟戊菊酯	esfenvalerate	8.28	437.2/206.9	437.2/206.9;437.2/154.2	80	35;20
365	乙酸氟草醚	fluoroglycofen-ethyl	17.70	344.0/300.0	344.0/300.0;344.0/233.0	120	15;20
366	氟胺氟菊酯	tau-fluvalinate	19.58	503.2/181.2	503.2/181.2;503.2/208.1	80	25;15
F 组							
367	丙烯酰胺	acrylamide	0.73	72.0/55.0	72.0/55.0;72.0/27.0	100	10;10
368	叔丁基胺	tert-butylamine	0.65	74.1/46.0	74.1/46.0;74.1/56.8	120	5;5
369	噻嗪灵	hymexazol	2.65	100.1/54.1	100.1/54.1;100.1/44.2; 100.1/28	100	10;15; 15
370	邻苯二甲酰 亚胺	phthalimide	0.74	148.0/130.1	148.0/130.1;148.0/102.0	100	10;25
371	甲氟磷	dimefox	3.88	155.1/110.1	155.1/110.1;155.1/135.0	120	20;10

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
372	速灭威	metolcarb	6.50	166.2/109.0	166.2/109.0;166.2/97.1	80	15:50
373	二苯胺	diphenylamin	13.06	170.2/93.1	170.2/93.1;170.2/152	120	30:30
374	1-萘基乙酰胺	1-naphthy acetamide	5.30	186.2/141.1	186.2/141.1;186.2/115.1	100	15:45
375	脱乙基莠去津	atrazine-desethyl	4.43	188.2/146.1	188.2/146.1;188.2/104.1	120	10:20
376	2,6-二氯苯甲酰胺	2,6-dichlorobenzamide	3.85	190.1/173.0	190.1/173.0;190.1/145.0	100	20:30
377	涕灭威	aldicarb	5.42	213.0/89.0	213.0/89;213.0/116.0	100	30:10
378	邻苯二甲酸二甲酯	dimethyl phthalate	3.50	217.0/86.0	217.0/86.0;217.0/156.0	100	15:20
379	杀虫脒盐酸盐	chlordimeton hydrochloride	4.00	197.2/117.1	197.2/117.1;197.2/89.1	120	25:50
380	西玛宁	simeton	3.94	198.2/100.1	198.2/100.1;198.2/128.2	120	25:20
381	呋草胺	dinotefuran	3.06	203.3/129.2	203.3/129.2;203.3/87.1	80	5:10
382	克草敌	pebulate	10.05	204.2/123.1	204.2/123.1;204.2/128.0	100	10:10
383	活化酯	acibenzolar-s-methyl	10.00	211.1/91.0	211.1/91.0;211.1/136.0	120	20:30
384	氟果磷	florabenzofos	10.15	217.0/77.1	217.0/77.1;217.0/107.1	100	40:30
385	杀线威	oxamyl	3.46	241.0/73.0	241.0/73.0;242.0/121.0	120	15:10
386	甲基苯噻隆	methabenzthiazuron	6.80	222.2/165.1	222.2/165.1;222.2/149.9	100	15:35
387	丁酮砜威	butoxycarboxim	3.30	223.2/63.0	223.2/63;223.2/109.1	80	10:5
388	自克威	mexacarbate	4.00	233.2/151.2	233.2/151.2;233.2/166.2	100	15:10
389	甲基内吸磷亚砷	demeton-s-methyl sulfoxide	3.42	247.1/109.0	247.1/109.0;247.1/169.1	80	20:10
390	久效威砜	thiofanox sulfone	7.30	251.1/57.2	251.1/57.2;251.1/76.1	80	5:5
391	硫环磷	phosfolan	4.95	256.2/140.0	256.2/140.0;256.2/228.0	100	25:10
392	硫赶内吸磷	demeton-s	5.44	259.1/89.1	259.1/89.1;259.1/61.0	60	10:35
393	氟倍硫磷	fenthion oxon	8.15	263.2/230.0	263.2/230.0;263.2/216.0	100	10:20
394	聚丙胺	napropamide	12.45	272.2/171.1	272.2/171.1;272.2/129.2	120	15:15
395	杀螟硫磷	fenitrothion	13.60	278.1/125.0	278.1/125.0;278.1/246.0	140	15:15
396	酞酸二丁酯	phthalic acid, dibutyl ester	17.50	279.2/149.0	279.2/149.0;279.2/121.1	80	10:45
397	丙草胺	metolachlor	13.15	284.1/252.2	284.1/252.2;284.1/176.2	120	10:15
398	腐霉利	procyimdone	13.33	284.0/256.0	284.0/256.0;284.0/145.0	140	10:45
399	蚜灭磷	vamidothion	4.18	288.2/146.1	288.2/146.1;288.2/118.1	80	10:20
400	枯草隆	chloroxuron	9.00	291.2/72.1	291.2/72.1;291.2/218.1	120	20:30

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
401	威菌磷	triamiphos	6.58	295.2/135.1	295.2/135.1; 295.2/92.0	100	25; 35
402	右旋炔丙菊酯	prallethrin	7.25	301.0/105.0	301.0/105.0; 301/169.0	80	5; 20
403	可灭隆	cumyluron	11.70	303.3/185.1	303.3/185.1; 303.3/125.0	100	5; 45
404	甲氧咪草烟	imazamox	9.00	304.2/260.0	304.2/260.0; 304.2/186.0	100	5; 40
405	杀鼠灵	warfarin	10.30	309.2/163.1	309.2/163.1; 309.2/251.2	100	20; 15
406	亚胺硫磷	phosmet	11.14	318.0/160.1	318.0/160.1; 318.0/133.0	80	10; 35
407	皮蝇磷	ronnel	17.70	320.9/125.0	320.9/125.0; 320.9/288.8	120	10; 10
408	除虫菊酯	pyrethrin	18.78	329.2/161.1	329.2/161.1; 329.2/133.1	100	5; 15
409	—	phthalic acid, bis- cyclohexyl ester	19.10	331.3/149.1	331.3/149.1; 331.3/167.1; 331.3/249	80	10; 5; 5
410	环丙酰菌胺	carpropamid	19.36	334.2/190.1	334.2/196.1; 334.2/139.1	120	10; 15
411	吡蚜胺	tebufenpyrad	19.82	334.3/147	334.3/147; 334.3/117.1	160	25; 40
412	虫螨磷	chlorthiophos	18.58	361.0/305.0	361.0/305.0; 361/225	100	10; 15
413	氯亚胺硫磷	dialifos	17.15	394.0/208	394.0/208; 394.0/187	100	5; 20
414	吲哚酮草酯	cinidon-ethyl	17.63	394.2/348.1	394.2/348.1; 394.2/107.1	120	15; 45
415	鱼藤酮	rotenone	14.00	395.3/213.2	395.3/213.2; 395.3/192.2	160	20; 20
416	亚胺唑	imibenconazole	17.16	411.0/125.1	411.0/125.1; 411.0/171.1; 411/342	120	25; 15; 10
417	噁草酸	propaquisfop	17.36	444.2/100.1	444.2/100.1; 444.2/299.1	140	15; 25
418	乳氟禾草灵	lactofen	16.23	479.1/344.0	479.1/344.0; 479.1/223	120	15; 35
419	吡草酮	benzofenap	16.95	431.0/105.0	431.0/105.0; 431.0/119.0	140	30; 20
420	地乐酯	dinoseb acetate	0.75	283.1/89.2	283.1/89.2; 283.1/133.1; 283.1/177.2	120	10; 10; 10
421	异丙草胺	propisochlor	15.00	284.0/224.0	284.0/224.0; 284.0/212.0	80	5; 15
422	氟唑菊酯	silaflofen	20.80	412.0/91.0	412.0/91.0; 412/72.1	100	40; 30
423	乙氧苯草胺	etobenzanid	15.65	340.0/149.0	340.0/149.0; 340.0/121.1	120	20; 30
424	四唑游草胺	fentrazamide	16.00	372.1/219.0	372.1/219.0; 372.1/83.2	200	5; 35
425	五氯苯胺	pentachloroaniline	14.30	285.0/99.1	285.0/99.1; 285.0/127.0	100	15; 5
426	丁硫克百威	carbosulfan	19.50	381.2/118.1	381.2/118.1; 381.2/160.2	100	10; 10
427	苯醚氟菊酯	cyphenothrin	19.40	376.2/151.2	376.2/151.2; 376.2/123.2	100	5; 15
428	噁唑隆	dimefuron	10.30	339.1/167.0	339.1/167.0; 339.1/72.1	140	20; 30
429	马拉氧磷	malaoxon	13.80	331.0/99.0	331.0/99.0; 331.0/127.0	120	20; 5
430	氯杀螨酮	chlorbenside sulfone	9.86	299.0/235.0	299.0/235.0; 299.0/125.0	100	5; 25
431	多果定	dodine	7.46	228.2/57.3	228.2/57.3; 228.2/60.1	160	25; 20

表 B.1 (续)

序号	中文名称	英文名称	保留 时间/ min	定量离子	定性离子	源内 碎裂 电压/ V	碰撞气 能量/V
C 组							
432	茅草枯	dalapon	0.60	140.8/58.8	140.8/58.8;140.8/62.9	100	10;15
433	2-苯基苯酚	2-phenylphenol	9.78	169.0/115.0	169.0/115.0;169.0/93.0	140	35;20
434	3-苯基苯酚	3-phenylphenol	9.78	169.0/115.0	169.0/115.0;169.0/141.1	140	35;35
435	氯硝胺	dicloran	8.82	205.1/169.3	205.1/169.3;205.1/123.2	120	15;30
436	氯苯胺灵	chlorpropham	12.55	212.0/152.0	212.0/152.0;212.0/57.0	80	5;20
437	特草定	terbacil	5.94	215.1/159.0	215.1/159.0;215.1/73.0	120	10;40
438	2,4-滴	2,4-D	4.28	218.9/161.0	218.9/161.0;218.9/125.0	80	5;20
439	咯菌腈	fludioxonil	11.10	247.0/180.0	247.0/180.0;247.0/126.0	140	10;10
440	杀螨醇	chlorfenethol	11.81	265.0/96.7	265.0/96.7;265.0/152.7	120	15;5
441	杀草胺	naptalam	4.30	290.0/246.0	290.0/246.0;290.0/168.3	100	10;30
442	灭幼脲	chlorobenzuron	14.05	306.9/154.0	306.9/154.0;306.9/125.9	100	5;20
443	氯霉素	chloramphenicolum	5.07	321.0/152.0	321.0/152.0;321.0/257.0	100	15;10
444	噻唑菌酮	famoxadone	16.52	373.0/282.0	373.0/282.0;373.0/328.9	120	20;15
445	吡氟醚草胺	diflufenican	17.30	393.1/329.1	393.1/329.1;393.1/272.0	100	10;10
446	氟氯唑	ethiprole	10.74	394.9/331.0	394.9/331.0;394.9/250.0	100	5;25
447	氟啶胺	fluazinam	17.25	462.9/415.9	462.9/415.9;462.9/398.0	120	20;15
448	克来范	keleven	19.50	628.1/169.0	628.1/169.0;628.1/422.6	120	24;22

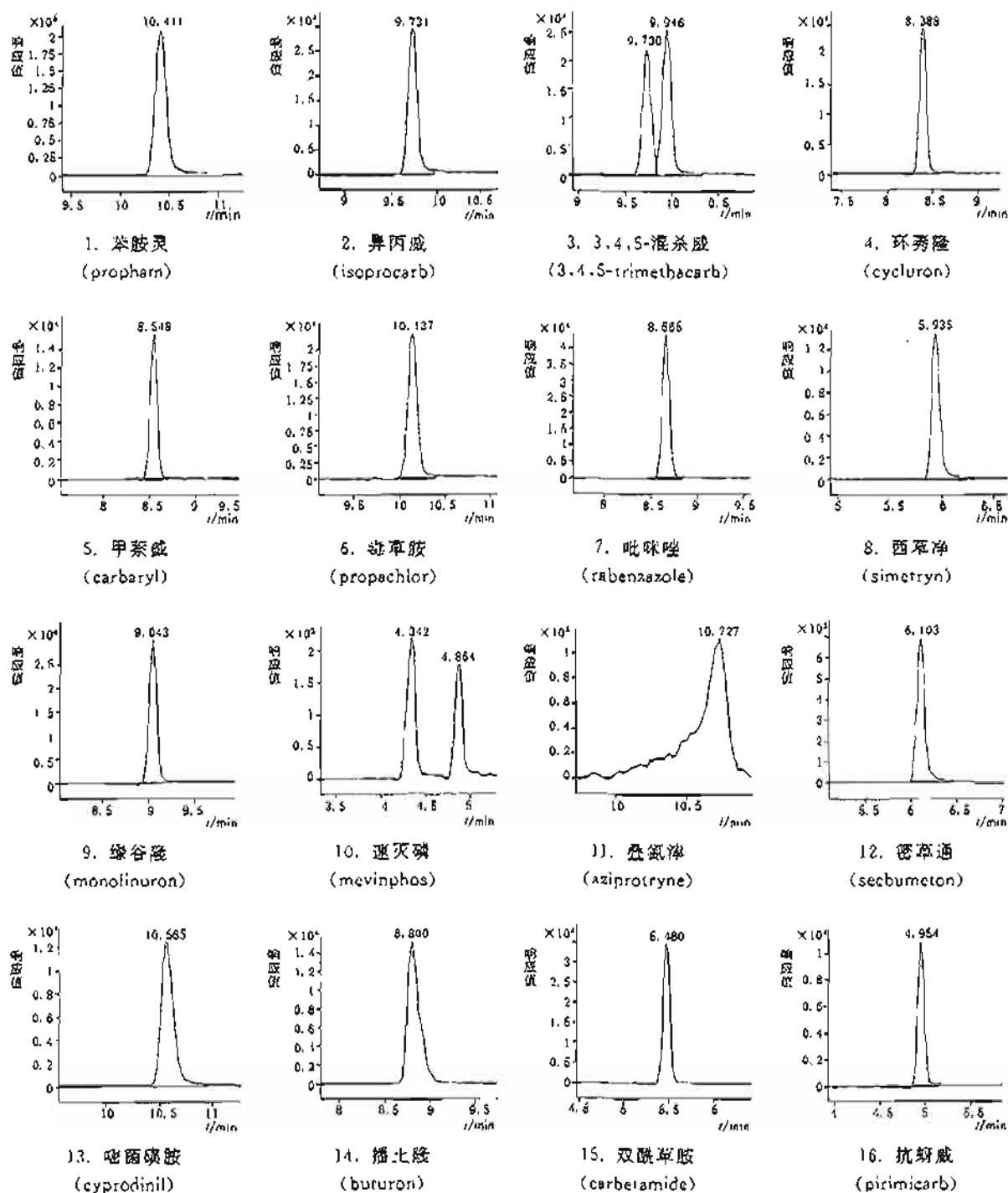
附录 C

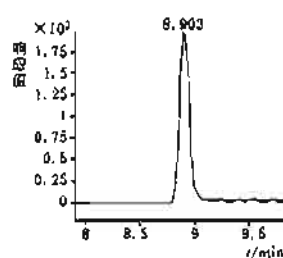
(资料性附录)

448 种农药及相关化学品多反应监测(MRM)色谱图

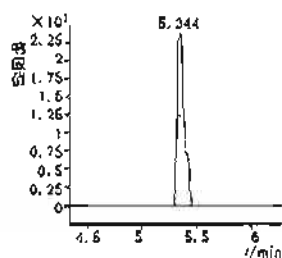
A、B、C、D、E、F 和 G 七组农药及相关化学品多反应监测(MRM)色谱图如下:

A 组

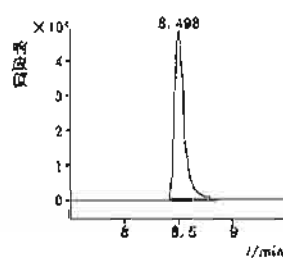




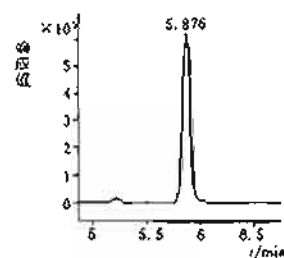
17. 异噁草松
(clomazone)



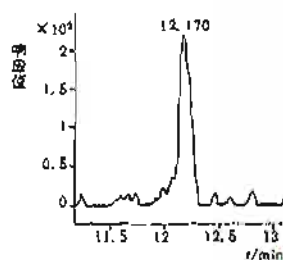
18. 氰草津
(cyanazine)



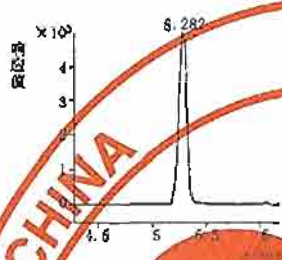
19. 扑草净
(prometryne)



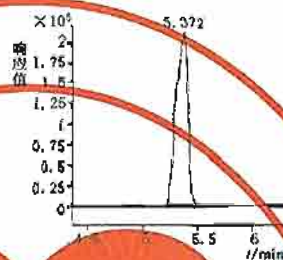
20. 甲基对氧磷
(paraoxon methyl)



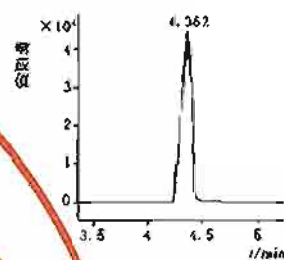
21. 4,4-二氯二苯甲酮
(4,4-dichlorobenzophenone)



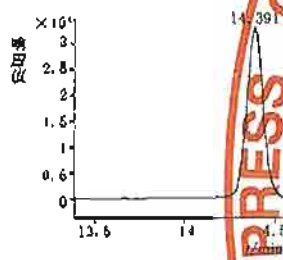
22. 噻虫啉
(thiacloprid)



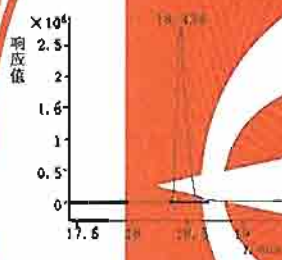
23. 噻虫嗪
(thiamethoxam)



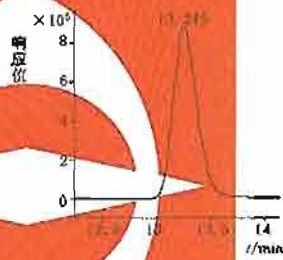
24. 硝磺隆
(ethidimuron)



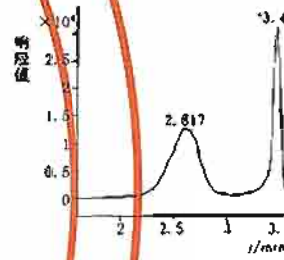
25. 丁噻草酮
(isomethiozin)



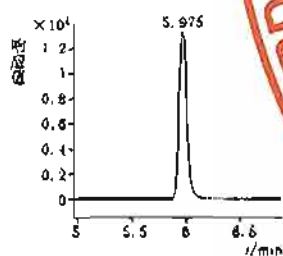
26. 氯吡啶
(dislato)



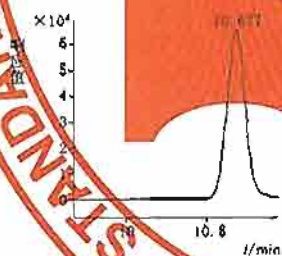
27. 乙草胺
(acetochlor)



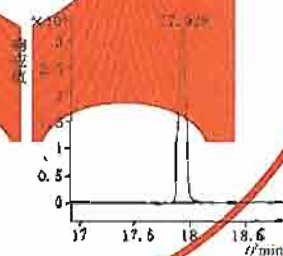
28. 烯啶虫胺
(nitenpyram)



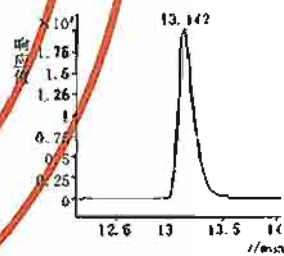
29. 噻草津
(methoprotryne)



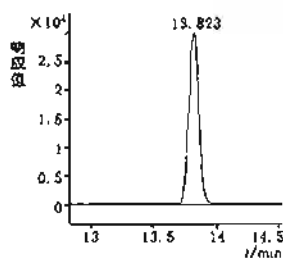
30. 二甲酚草胺
(dimethenamid)



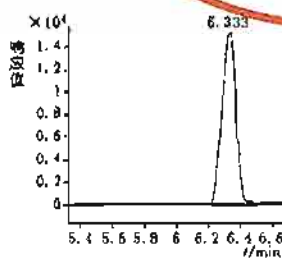
31. 特草灵
(terbucarb)



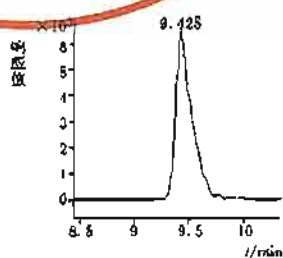
32. 戊菌唑
(penconazole)



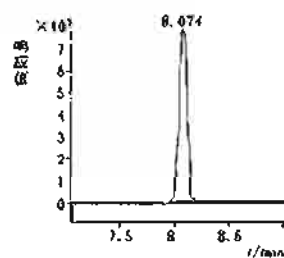
33. 腈菌唑
(myclobutanil)



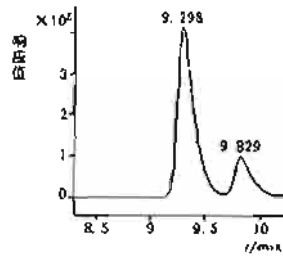
34. 咪唑乙烟酸
(imazethapyr)



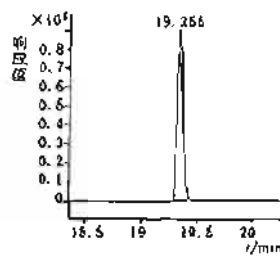
35. 多效唑
(paclobutrazol)



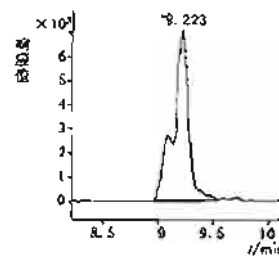
36. 倍硫磷亚砷
(fenthion sulfoxide)



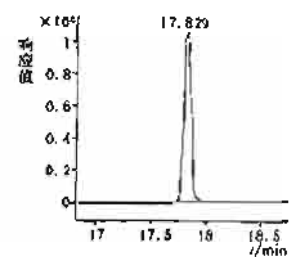
37. 三唑醇
(triadimenol)



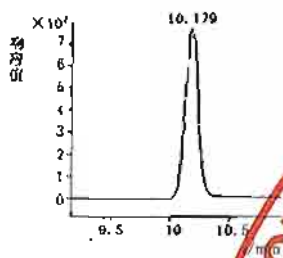
38. 仲丁灵
(butralin)



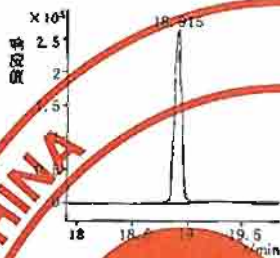
39. 螺嗪茂胺
(spiroxamine)



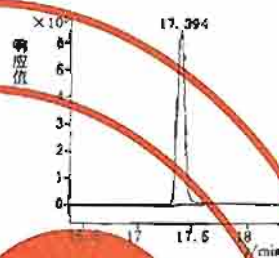
40. 甲基立枯磷
(tolclafos methyl)



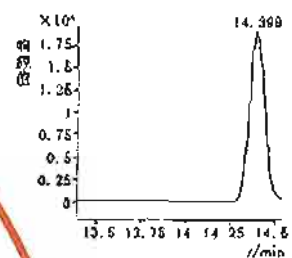
41. 杀扑磷
(methidathion)



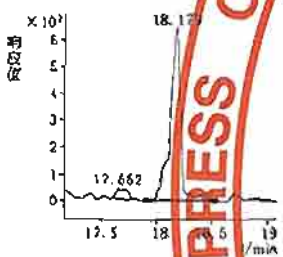
42. 植内菊酯
(calthion)



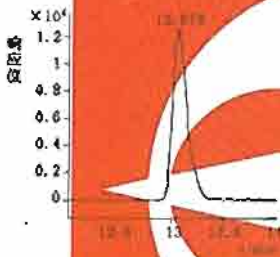
43. 二嗪磷
(diazinon)



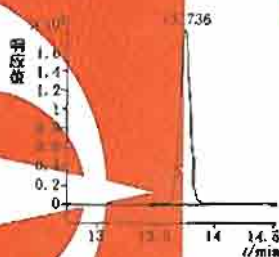
44. 敌佰磷
(edifenphos)



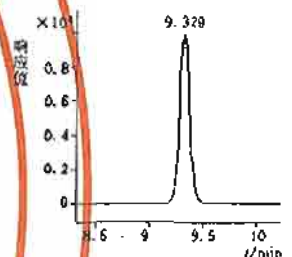
45. 丙草胺
(preilachlor)



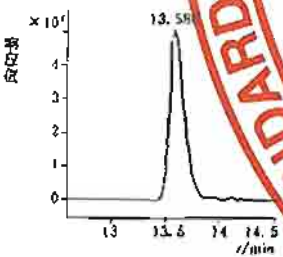
46. 氟磺唑
(flusulfone)



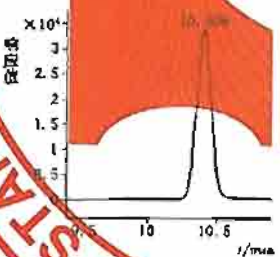
47. 丙森锌
(iprovalicarb)



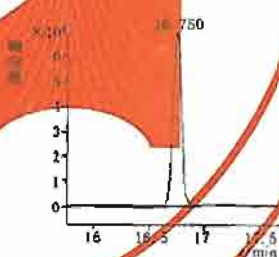
48. 麦锈灵
(benodanil)



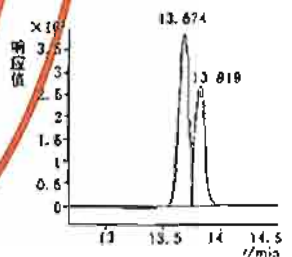
49. 氟酰胺
(flutolanil)



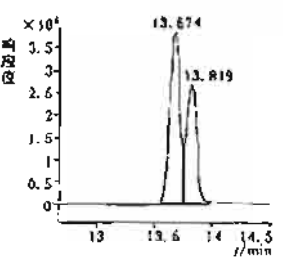
50. 氨磷磷
(famphur)



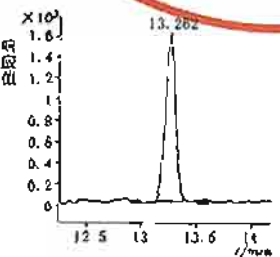
51. 苯霜灵
(benalxyl)



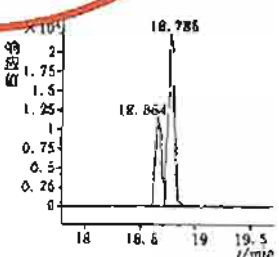
52. 丁氯三唑醇
(diclobutrazole)



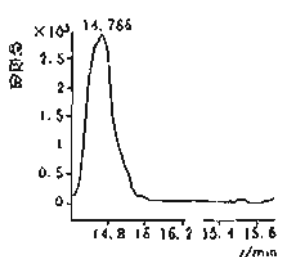
53. 乙环唑
(etaconazole)



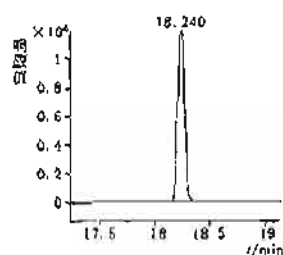
54. 氯苯嘧啶醇
(lenarimol)



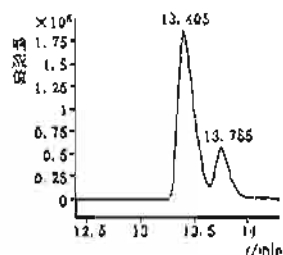
55. 胺菊酯
(tetramethin)



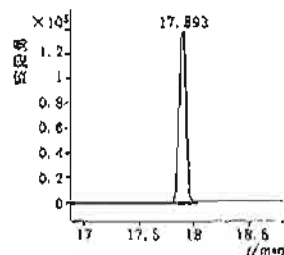
56. 抑菌灵
(dichlofluanid)



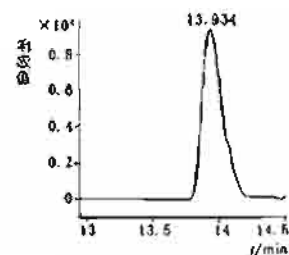
57. 解草酯
(cordially loquinet mexyl)



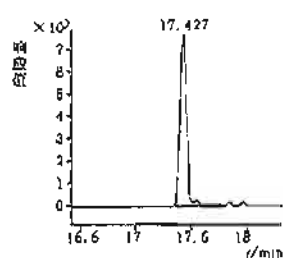
58. 联苯三唑醇
(bitertanol)



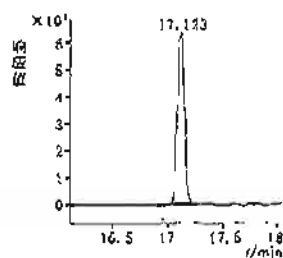
59. 甲基毒死蜱
(chlorprifos methyl)



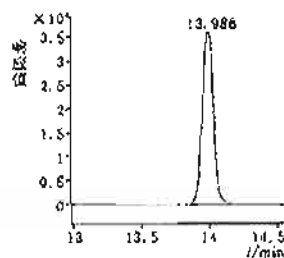
60. 益棉磷
(azinphos ethyl)



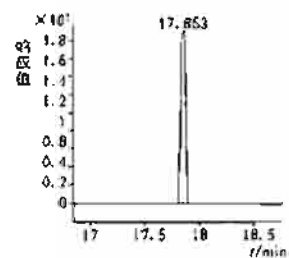
61. 炔草酸
(clodinafop propargyl)



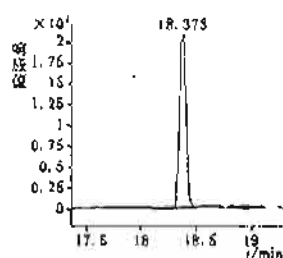
62. 杀铃脲
(triflururon)



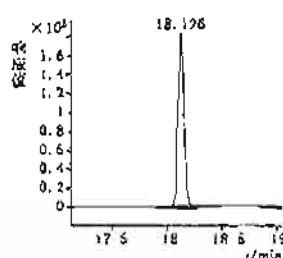
63. 异噁氟草
(isoxaflutole)



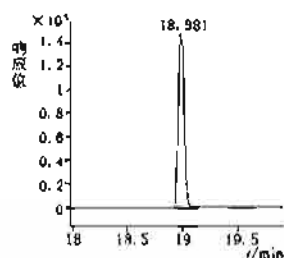
64. 莎稗磷
(anilofos)



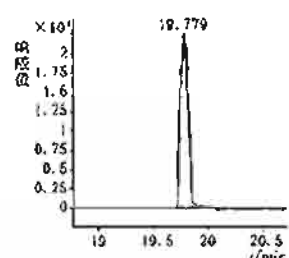
65. 啞禾灵
(quizalofop-ethyl)



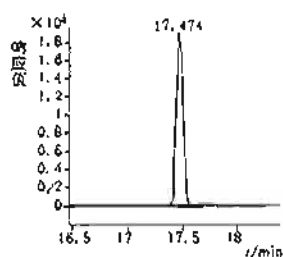
66. 精炔吡甲禾灵
(haloxyfop-methyl)



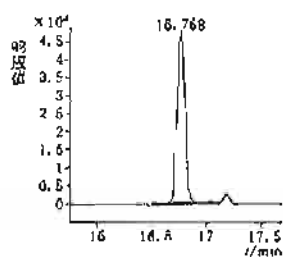
67. 精吡啶隆
(fluzafop butyl)



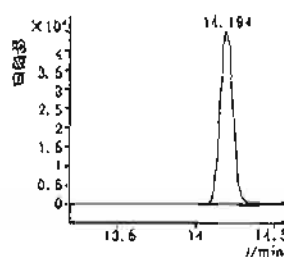
68. 乙基溴硫磷
(bromophos-ethyl)



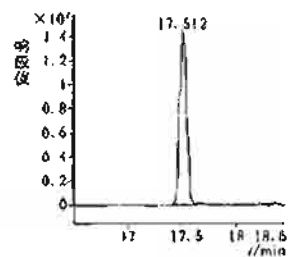
69. 地散磷
(bensulide)



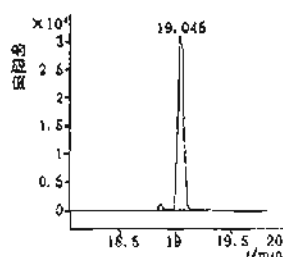
70. 溴苯烯磷
(bromfenfos)



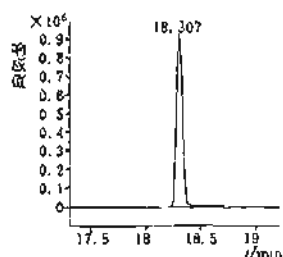
71. 啞菌酯
(azoxystrobin)



72. 吡啶磷
(pyrazophos)

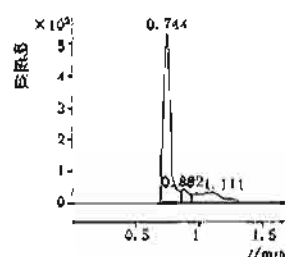


73. 氟虫脲
(flufenoxuron)

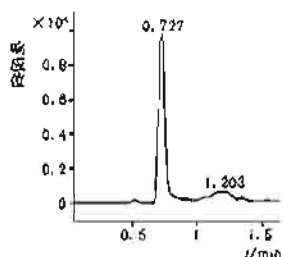


74. 茚虫威
(indoxacarb)

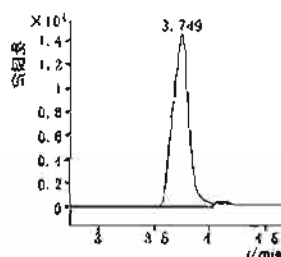
B组



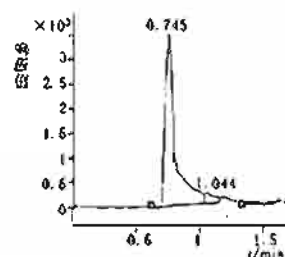
75. 乙撑硫脲
(ethylene thiourea)



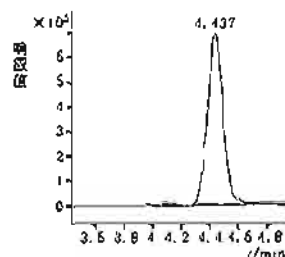
76. 丁酰肼
(daminozide)



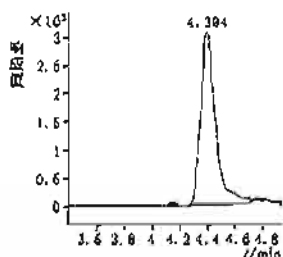
77. 棉隆
(dazomet)



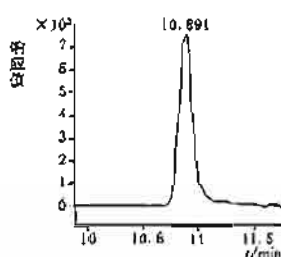
78. 烟碱
(nicotine)



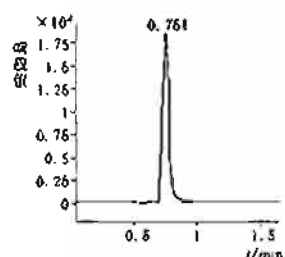
79. 非草隆
(fenuron)



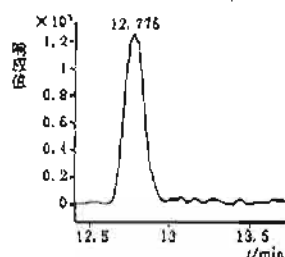
80. 鼠立克
(crimidine)



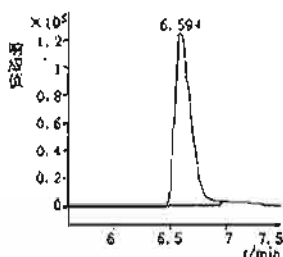
81. 禾草敌
(molinat)



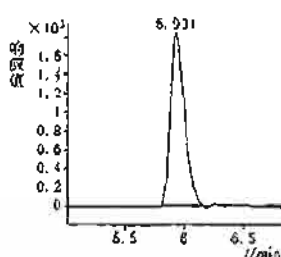
82. 多菌灵
(carbendazim)



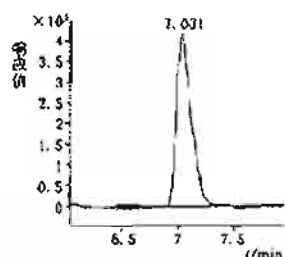
83. 6-氯-4-羟基-3-苯基哒嗪
(6-chloro-4-hydroxy-3-phenyl-pyridazin)



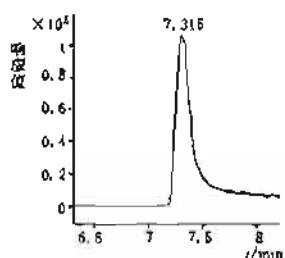
84. 残杀威
(propoxur)



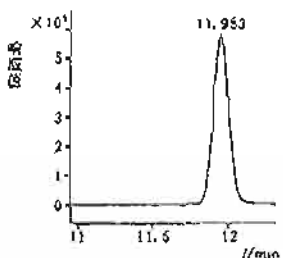
85. 异噁隆
(isouron)



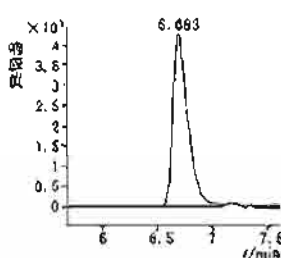
86. 绿麦隆
(chlorotoluron)



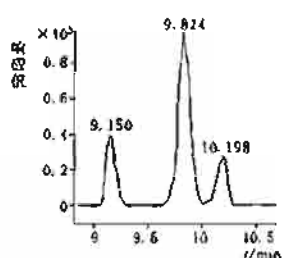
87. 久效威
(thiofanox)



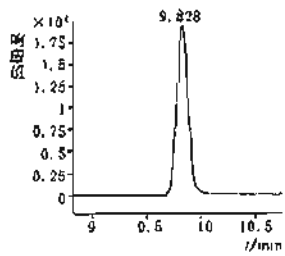
88. 氯草灵
(chlorbulfam)



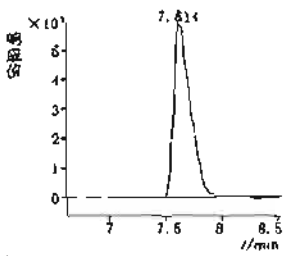
89. 噁虫威
(bendiocarb)



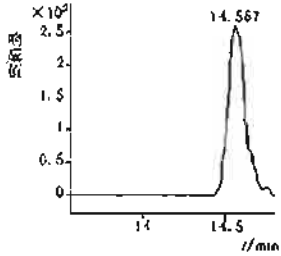
90. 扑灭津
(propazine)



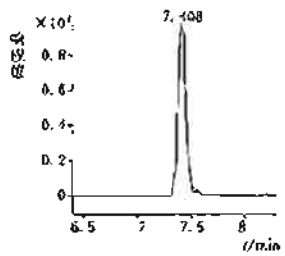
91. 特丁津
(terbutylazine)



92. 敌草隆
(diuron)



93. 氯甲硫磷
(chlormephos)



94. 萎锈灵
(carboxin)