

T/XMSSAL

厦门市供厦食品安全团体标准

T/XMSSAL ***—2023

供厦食品 植物源性食品中 540 种农药残留 的筛查 液相色谱-高分辨质谱法

Screening method of 540 pesticides in plant-derived foods for Xiamen liquid
chromatography-high resolution mass spectrometry

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

厦门市食品安全工作联合会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由厦门市食品安全工作联合会提出并归口。

本文件主要起草单位：厦门海关技术中心、上海海关动植物与食品检验检疫技术中心、厦门市食品药品质量检验研究院、厦门市产品质量监督检验院、厦门市标准化研究院、福建省农业科学院质量标准与检测技术研究所、厦门大学。

本文件主要起草人：徐敦明、伊雄海、傅建炜、吴彩胜、林永辉、施冰、高静、林伟琦、沈群红、丁琳、钟莉萍、魏一婷、潘丽蓉、袁文萱、吴媛、吴俊杰、罗家煌。

供厦食品 植物源性食品中 540 种农药残留的筛查 液相色谱-高分辨质谱法

1 范围

本文件规定了植物源性食品中 540 种农药（详细信息见附录 A）残留的液相色谱-高分辨质谱法筛查方法。

本文件适用于蔬菜、水果、食用菌、茶叶、香辛料、谷物、油料、坚果、干制蔬菜、干制水果、干制食用菌和植物油等植物源性食品中 540 种农药的定性筛查测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

SN/T 0001-2016 出口食品、化妆品理化测定方法标准编写的基本规定

3 术语与定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 方法提要

试样用乙腈提取，提取液经分散固相萃取净化，液相色谱-高分辨质谱仪筛查测定。

5 试剂材料

除另有说明外，所用试剂均为分析纯，水符合GB/T 6682规定的一级水。

5.1 试剂

5.1.1 甲醇（CH₃OH）：色谱级。

5.1.2 乙腈（CH₃CN）：色谱纯。

5.1.3 甲酸（HCOOH）：色谱纯。

5.1.4 无水硫酸镁(MgSO₄)：研磨后在 500 °C 马弗炉内烘 5 h，200 °C 时取出装瓶，贮于干燥器中，冷却后备用。

5.1.5 氯化钠（NaCl）。

5.1.6 柠檬酸钠二水合物（C₆H₅Na₃O₇·2H₂O）。

5.1.7 柠檬酸二钠盐倍半水合物（C₆H₆Na₂O₇·1.5H₂O）

5.1.8 乙酸铵（CH₃COONH₄）：色谱纯。

5.2 溶液配制

5.2.1 5 mmol/L 乙酸铵-0.1%甲酸水溶液：准确称取 0.385 g 乙酸铵，用适量水溶解，加入 1 mL 甲酸，并转移至 1L 容量瓶，用水定容至刻度。

5.2.2 5 mmol/L 乙酸铵-甲醇溶液：准确称取 0.385 g 乙酸铵，用适量甲醇溶解并转移至 1L 容量瓶，用甲醇定容至刻度。

5.3 标准品

540 种农药标准品，纯度均 $\geq 95\%$ ，详细信息见附录 A。

5.4 标准溶液配制

5.4.1 标准储备溶液（1000 mg/L）：准确称取约 10 mg（精确至 0.1 mg）各农药标准品，根据标准品的溶解性和测定的需要选择甲醇或乙腈等溶剂溶解并分别定容至 10mL，于 -18℃以下避光保存，有效期 1 年。

5.4.2 混合标准储备溶液（5 $\mu\text{g/mL}$ ）：按照各农药的性质和保留时间，将 540 种农药分组，根据分组分别吸取各种农药标准储备溶液（5.4.1）50 μL 于 10mL 容量瓶中，用乙腈定容至刻度，分别配制成 5 $\mu\text{g/mL}$ 的混合标准储备溶液，于 -18℃以下避光保存，有效期为 6 个月。

5.4.3 混合标准工作溶液（100 ng/mL）：准确移取各混合标准储备液（5.4.2）200 μL 于 10 mL 容量瓶中，用乙腈定容至刻度，配制成 100 ng/mL 的混合标准工作溶液，于 -18℃以下避光保存，有效期为 3 个月。

5.5 材料

5.5.1 十八烷基硅烷键合硅胶（ C_{18} ）：40 μm ~60 μm 。

5.5.2 乙二胺-N-丙基硅烷化硅胶（PSA）：40 μm ~60 μm 。

5.5.3 石墨化碳黑（GCB）：40 μm ~120 μm 。

5.5.4 陶瓷均质子：2 cm（长） $\times$ 1 cm（外径），或相当者。

5.5.5 微孔滤膜：0.22 μm ，尼龙针式过滤器。

6 仪器和设备

6.1 液相色谱-高分辨质谱仪：配有电喷雾离子源（ESI），分辨率 ≥ 10000 （10%峰谷处）或 20000（按半峰全宽（FWHM）处）。

6.2 电子天平：感量 0.01g 和 0.01mg。

6.3 离心机：最大转速为 4000 r/min、10000 r/min。

6.4 均质机。

6.5 旋涡混匀器。

7 试样制备与保存

7.1 试样制备

7.1.1 样品制备部位

按照 GB 2763 附录 A 的规定执行。

7.1.2 蔬菜、水果、食用菌

蔬菜、水果、食用菌随机取样 1 kg。对于个体较小的样品，取样后全部处理；对于个体较大的基本均匀样品，可在对称轴或对称面上分割或切成小块后处理；对于细长、扁平或组分含量在各部分有差异的样品，可在不同部位切取小片或截成小段后处理；取后的样品将其切碎，充分混匀，用四分法取一部分或全部用组织捣碎机匀浆后，放入聚乙烯瓶中。

7.1.3 谷物

谷物随机取样 500 g，粉碎后使其全部可通过 425 μm 的标准网筛，放入聚乙烯瓶或袋中。

7.1.4 油料、坚果、茶叶、香辛料

油料、坚果、茶叶、香辛料随机取样 500g，粉碎后充分混匀，放入聚乙烯瓶或袋中。

7.1.5 干制蔬菜、干制水果、干制食用菌

干制蔬菜、干制水果和干制食用菌样品随机取样 500 g，粉碎后充分混匀，放入聚乙烯瓶或袋中。

7.1.6 植物油

植物油类搅拌均匀，放入聚乙烯瓶中。

7.2 试样贮存

将制备好的试样分成两份，作为测试样和留样，于-18 $^{\circ}\text{C}$ 以下密封贮存。

8 分析步骤

8.1 前处理

8.1.1 蔬菜、水果、食用菌

称取 10 g（精确至 0.01 g）试样于 50 mL 离心管中，加入 10 mL 乙腈及 1 颗陶瓷均质子，剧烈振荡 1 min，加入 4 g 无水硫酸镁、1 g 氯化钠、1 g 柠檬酸钠二水合物、0.5 g 柠檬酸二钠盐倍半水合物，迅速剧烈振荡 5 min，4000 r/min 离心 5 min，定量吸取上清液至内含除水剂和净化材料的塑料离心管中（每毫升提取液使用 150 mg 无水硫酸镁、5 mg PSA、50 mg C_{18} ）；对于颜色较深的试样，离心管中另加入 GCB（每毫升提取液使用 2.5 mg），涡旋振荡 2 min，10000 r/min 离心 5 min，吸取 500 μL 上层清液，以乙腈定容至 1 mL，过 0.22 μm 尼龙滤膜，上机测定。若检测信号饱和，则以乙腈稀释后进样测定。

8.1.2 干制蔬菜、干制水果、干制食用菌

称取 2 g（精确至 0.01 g）试样于 50 mL 离心管中，加入 10 mL 水浸泡 30 min，按 8.1.1 其余步骤操作。

8.1.3 谷物、油料和坚果

称取 5 g（精确至 0.01 g）试样于 50 mL 离心管中，加入 10 mL 水浸泡 30 min，按 8.1.1 其余步骤操作。

8.1.4 茶叶和香辛料

称取 2 g (精确至 0.01 g) 试样于 50 mL 离心管中, 加入 10 mL 水浸泡 30 min, 加入 10 mL 乙腈及 1 颗陶瓷均质子, 剧烈振荡 1 min, 加入 4 g 无水硫酸镁、1 g 氯化钠、1 g 柠檬酸钠二水合物、0.5 g 柠檬酸二钠盐倍半水合物, 迅速剧烈振荡 5 min, 4000 r/min 离心 5 min, 定量吸取上清液至内含除水剂和净化材料的塑料离心管中 (每毫升提取液使用 150 mg 无水硫酸镁、50 mg PSA、50 mg C₁₈ 和 25 mg GCB), 涡旋振荡 2 min, 10000 r/min 离心 5 min, 吸取 500 μ L 上层清液, 以乙腈定容至 1 mL, 过 0.22 μ m 尼龙滤膜, 上机测定。若检测信号饱和, 则以乙腈稀释后进样测定。

8.1.5 植物油

称取 2 g (精确至 0.01 g) 试样于 50 mL 离心管中, 加入 5 mL 水。加入 10 mL 乙腈及 1 颗陶瓷均质子, 剧烈振荡 1 min, 加入 4 g 无水硫酸镁、1 g 氯化钠、1 g 柠檬酸钠二水合物、0.5 g 柠檬酸二钠盐倍半水合物, 迅速剧烈振荡 5 min, 4000 r/min 离心 5 min, 定量吸取上清液至内含除水剂和净化材料的塑料离心管中 (每毫升提取液使用 150 mg 无水硫酸镁、50 mg PSA 和 50 mg C₁₈), 涡旋振荡 2 min, 10000 r/min 离心 5 min, 吸取 500 μ L 上层清液, 以乙腈定容至 1 mL, 过 0.22 μ m 尼龙滤膜, 上机测定。若检测信号饱和, 则以乙腈稀释后进样测定。

8.2 空白样品基质溶液的制备

取不含目标化合物的样品, 按 8.1 步骤制备。

8.3 混合基质标准溶液的制备

8.3.1 蔬菜、水果、食用菌

准确吸取 100 μ L 混合标准工作溶液 (5.4.3), 用乙腈定容至 1 mL, 再以空白样品基质溶液 (8.2) 1: 1 稀释, 配成浓度为 5 ng/mL 的混合基质标准溶液, 现用现配。

8.3.2 干制蔬菜、水果、食用菌

准确吸取 20 μ L 混合标准工作溶液 (5.4.3), 用乙腈定容至 1 mL, 再以空白基质溶液 (8.2) 1: 1 稀释, 配成浓度为 1 ng/mL, 现用现配。

8.3.3 谷物、油料和坚果

准确吸取 50 μ L 混合标准工作溶液 (5.4.3), 用乙腈定容至 1 mL, 再以空白基质溶液 (8.2) 1: 1 稀释, 配成浓度为 2.5 ng/mL, 现用现配。

8.3.4 茶叶和香辛料

准确吸取 20 μ L 混合标准工作溶液 (5.4.3), 用乙腈定容至 1 mL, 再以空白基质溶液 (8.2) 1: 1 稀释, 配成浓度为 1 ng/mL, 现用现配。

8.3.5 植物油

准确吸取 20 μ L 混合标准工作溶液 (5.4.3), 用乙腈定容至 1 mL, 再以空白基质溶液 (8.2) 1: 1 稀释, 配成浓度为 1 ng/mL, 现用现配。

8.4 测定

8.4.1 液相色谱参考条件

液相色谱应参考以下条件：

- a) 色谱柱：C₁₈，长 150 mm，内径 3.0 mm，粒径 2.7 μm，或相当者；
- b) 流动相：A：5mmol/L 乙酸铵-0.1%甲酸水溶液；B： 5mmol/L 乙酸铵-甲醇溶液，梯度洗脱程序参见表 1；
- c) 流速：0.4 mL/min；
- d) 柱温：40℃；
- e) 进样量：10 μL。

表 1 流动相梯度洗脱程序

时间 (min)	流动相A (%)	流动相B (%)
	5mmol/L 乙酸铵-0.1%甲酸水溶液	5mmol/L 乙酸铵-甲醇溶液
0.0	95	5
1.0	95	5
4.0	40	60
14.0	0	100
18.0	0	100
18.1	95	5

8.4.2 质谱参考条件

质谱条件参见附录 B。

8.4.3 质谱数据库的建立

8.4.3.1 一级精确质量数据库

输入540种农药的名称、CAS号及分子式，由高分辨质谱谱库构建软件计算得到每个化合物的理论质量数。在8.4.1、8.4.2节的仪器条件下，对混合标准工作溶液（5.4.3）进样，进行一级质谱全扫描，选择信号强度未饱和的数据结果（若信号强度饱和，以乙腈稀释标准溶液后进样），获得目标化合物的保留时间和分子离子加合形式，建立540种农药的一级精确质量数据库。

8.4.3.2 二级精确质量数据库

在 8.4.1、8.4.2 节的仪器条件下，对混合标准中间溶液（5.4.2）进样，对目标物的母离子施加不同碰撞能量进行测定，获得包括母离子、子离子和二级谱图信息，建立 540 种农药的二级精确质量数据库。540 种化合物的典型子离子参见附录 B。

8.4.4 目标物鉴别

在 8.4.1、8.4.2 节的仪器条件下，对待测样品进样，进行一级扫描，若试样溶液中的目标化合物与质量数据库相比，若信号响应要求、保留时间偏差、母离子精确质量数偏差满足表 2 的判定条件，则可以初步判断试样中含有该种农药或化合物，并按 8.4.5 步骤进行目标物确认。

表 2 目标物筛查判定条件

判别项	判定条件	备注
信号响应要求	$S/N \geq 3$	色谱峰
保留时间	$-2.5\% \sim 2.5\%$	且 $\leq \pm 0.5 \text{ min}$
母离子精确质量数偏差	相对偏差 $\leq$ 百万分之十	/

8.4.5 目标物确认

对于初步鉴别出的农药或化合物，在 8.4.1、8.4.2 节的仪器条件下，对待测样品和混合基质标准溶液（8.3）进样，进行二级扫描，若试样溶液中的目标化合物和混合基质标准溶液相比，至少出现母离子和 2 个子离子，且质量数偏差满足表 3 的判定条件，则判定为试样中存在这种农药或化合物。本方法的标准物质离子提取色谱图参见附录 C。对于确认存在的农药或化合物，应采用其他标准方法定量测定。

表 3 目标物确认判定条件

判别项	判定条件	备注
信号响应要求	检测浓度大于基质标准溶液	色谱峰
保留时间	$\leq \pm 0.2 \text{ min}$	与基质标准溶液中的目标物相比
母离子精确质量数偏差	相对偏差 $\leq$ 百万分之五	/
子离子精确质量数偏差	相对偏差 $\leq$ 百万分之十	/

9 假阴性率

本方法的假阴性率 $\leq 5\%$ 。

10 假阳性率

本方法的假阳性率 $\leq 15\%$

11 方法筛查限

本方法的方法筛查限为：0.01 mg/kg。

附录 A
(资料性附录)
540种化合物的信息

A.1 540 种化合物的信息

540 种化合物的信息见表 A.1。

表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
1	乙酰甲胺磷	acephate	C ₄ H ₁₀ NO ₃ PS	30560-19-1
2	乙草胺	acetochlor	C ₁₄ H ₂₀ ClNO ₂	34256-82-1
3	烯丙菊酯	allethrin	C ₁₉ H ₂₆ O ₃	584-79-2
4	莠去津	atrazine	C ₈ H ₁₄ ClN ₅	1912-24-9
5	甲基吡啶磷	azamethiphos	C ₉ H ₁₀ ClN ₂ O ₅ PS	35575-96-3
6	益棉磷	azinphos-ethyl	C ₁₂ H ₁₆ N ₃ O ₃ PS ₂	2642-71-9
7	嘧菌酯	azoxystrobin	C ₂₂ H ₁₇ N ₃ O ₅	131860-33-8
8	丙硫克百威	benfuracarb	C ₂₀ H ₃₀ N ₂ O ₅ S	82560-54-1
9	联苯肼酯	bifenazate	C ₁₇ H ₂₀ N ₂ O ₃	149877-41-8
10	噻嗪酮	buprofezin	C ₁₆ H ₂₃ N ₃ OS	69327-76-0
11	丁草胺	butachlor	C ₁₇ H ₂₆ ClNO ₂	23184-66-9
12	仲丁灵	butralin	C ₁₄ H ₂₁ N ₃ O ₄	33629-47-9
13	硫线磷	cadusafos	C ₁₀ H ₂₃ O ₂ PS ₂	95465-99-9
14	甲萘威	carbaryl	C ₁₂ H ₁₁ NO ₂	63-25-2
15	三硫磷	carbophenothion	C ₁₁ H ₁₆ ClO ₂ PS ₃	786-19-6
16	丁硫克百威	carbosulfan	C ₂₀ H ₃₂ N ₂ O ₃ S	55285-14-8
17	氟啶脲	chlorflazuron	C ₂₀ H ₉ Cl ₃ F ₅ N ₃ O ₃	71422-67-8
18	毒死蜱	chlorpyrifos	C ₉ H ₁₁ Cl ₃ NO ₃ PS	2921-88-2
19	甲基毒死蜱	chlorpyrifos-methyl	C ₇ H ₇ Cl ₃ NO ₃ PS	5598-13-0
20	绿麦隆	chlorotoluron	C ₁₀ H ₁₃ ClN ₂ O	15545-48-9
21	巴毒磷	crotoxyphos	C ₁₄ H ₁₉ O ₆ P	7700-17-6
22	蝇毒磷	coumaphos	C ₁₄ H ₁₆ ClO ₅ PS	56-72-4
23	乙拌磷	disulfoton	C ₈ H ₁₉ O ₂ PS ₃	298-04-4
24	嘧菌环胺	cyprodinil	C ₁₄ H ₁₅ N ₃	121552-61-2
25	溴氰菊酯	deltamethrin	C ₂₂ H ₁₉ Br ₂ NO ₃	52918-63-5
26	内吸磷	dementon	C ₈ H ₁₉ O ₃ PS ₂	126-75-0
27	甲基内吸磷砒	demeton-methyl sulfone	C ₆ H ₁₅ O ₅ PS ₂	17040-19-6
28	甲基内吸磷亚砒	demeton -methylsulfoxide	C ₆ H ₁₅ O ₄ PS ₂	301-12-2
29	除线磷	dichlofenthion	C ₁₀ H ₁₃ Cl ₂ O ₃ PS	97-17-6
30	敌敌畏	dichlorvos	C ₄ H ₇ Cl ₂ O ₄ P	62-73-7
31	百治磷	dicrotophos	C ₈ H ₁₆ NO ₅ P	141-66-2
32	乙霉威	diethofencarb	C ₁₄ H ₂₁ NO ₄	87130-20-9
33	乐果	dimethoate	C ₅ H ₁₂ NO ₃ PS ₂	60-51-5

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
34	烯唑醇	diniconazole	C ₁₅ H ₁₇ Cl ₂ N ₃ O	83657-24-3
35	乙拌磷砒	disulfoton-sulfone	C ₈ H ₁₉ O ₄ PS ₃	2497-06-5
36	乙拌磷亚砒	disulfoton-sulfoxide	C ₈ H ₁₉ O ₃ PS ₃	479073-80-8
37	灭菌磷	ditalimfos	C ₁₂ H ₁₄ NO ₄ PS	5131-24-8
38	敌瘟磷	edifenphos	C ₁₄ H ₁₅ O ₂ PS ₂	17109-49-8
39	乙硫磷	ethion	C ₉ H ₂₂ O ₄ P ₂ S ₄	563-12-2
40	灭线磷	ethoprophos	C ₈ H ₁₉ O ₂ PS ₂	13194-48-4
41	苯线磷	fenamiphos	C ₁₃ H ₂₂ NO ₃ PS	22224-92-6
42	苯线磷砒	fenamiphos sulfone	C ₁₃ H ₂₂ NO ₅ PS	31972-44-8
43	苯线磷亚砒	fenamiphos sulfoxide	C ₁₃ H ₂₂ NO ₄ PS	31972-43-7
44	氯苯嘧啶醇	fenarimol	C ₁₇ H ₁₂ Cl ₂ N ₂ O	60168-88-9
45	腈苯唑	fenbuconazole	C ₁₉ H ₁₇ ClN ₄	114369-43-6
46	仲丁威	fenobucarb	C ₁₂ H ₁₇ NO ₂	3766-81-2
47	甲氧菊酯	fenpropathrin	C ₂₂ H ₂₃ NO ₃	39515-41-8
48	倍硫磷	fenthion	C ₁₀ H ₁₅ O ₃ PS ₂	55-38-9
49	氧倍硫磷	fenthionoxon	C ₁₀ H ₁₅ O ₄ PS	6552-12-1
50	氧倍硫磷砒	fenthionoxonsulfone	C ₁₀ H ₁₅ O ₆ PS	14086-35-2
51	氧倍硫磷亚砒	fenthionoxonsulfoxide	C ₁₀ H ₁₅ O ₅ PS	6552-13-2
52	倍硫磷砒	fenthionsulfone	C ₁₀ H ₁₅ O ₅ PS ₂	3761-42-0
53	倍硫磷亚砒	fenthionsulfoxide	C ₁₀ H ₁₅ O ₄ PS ₂	3761-41-9
54	地虫硫磷	fonofos	C ₁₀ H ₁₅ OPS ₂	944-22-9
55	噻唑磷	fosthiazate	C ₉ H ₁₈ NO ₃ PS ₂	98886-44-3
56	庚烯磷	heptenophos	C ₉ H ₁₂ ClO ₄ P	23560-59-0
57	己唑醇	hexaconazole	C ₁₄ H ₁₇ Cl ₂ N ₃ O	79983-71-4
58	抑霉唑	imazalil	C ₁₄ H ₁₄ Cl ₂ N ₂ O	35554-44-0
59	茚虫威	indoxacarb	C ₂₂ H ₁₇ ClF ₃ N ₃ O ₇	173584-44-6
60	异稻瘟净	iprobenfos	C ₁₃ H ₂₁ O ₃ PS	26087-47-8
61	缬霉威	iprovalicarb	C ₁₈ H ₂₈ N ₂ O ₃	140923-17-7
62	氯唑磷	isazofos	C ₉ H ₁₇ ClN ₃ O ₃ PS	42509-80-8
63	水胺硫磷	isocarbophos	C ₁₁ H ₁₆ NO ₄ PS	24353-61-5
64	异柳磷	isofenphos	C ₁₅ H ₂₄ NO ₄ PS	25311-71-1
65	甲基异柳磷	isofenphos-methyl	C ₁₄ H ₂₂ NO ₄ PS	99675-03-3
66	氧异柳磷	isofenphos oxon	C ₁₅ H ₂₄ NO ₅ P	31120-85-1
67	唑磷	isoxathion	C ₁₃ H ₁₆ NO ₄ PS	18854-01-8
68	醚菌酯	kresoxim-methyl	C ₁₈ H ₁₉ NO ₄	143390-89-0
69	利谷隆	linuron	C ₉ H ₁₀ Cl ₂ N ₂ O ₂	330-55-2
70	马拉氧磷	malaoxon	C ₁₀ H ₁₉ O ₇ PS	1634-78-2
71	马拉硫磷	malathion	C ₁₀ H ₁₉ O ₆ PS ₂	121-75-5
72	地胺磷	mephosfolan	C ₈ H ₁₆ NO ₃ PS ₂	950-10-7
73	甲胺磷	methamidophos	C ₂ H ₈ NO ₂ PS	10265-92-6

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
74	杀扑磷	methidathion	$C_6H_{11}N_2O_4PS_3$	950-37-8
75	异丙甲草胺	metolachlor	$C_{15}H_{22}ClNO_2$	51218-45-2
76	速灭威	metolcarb	$C_9H_{11}NO_2$	1129-41-5
77	速灭磷	mevinphos	$C_7H_{13}O_6P$	7786-34-7
78	久效磷	monocrotophos	$C_7H_{14}NO_5P$	6923-22-4
79	敌草胺	napropamide	$C_{17}H_{21}NO_2$	15299-99-7
80	氧乐果	omethoate	$C_5H_{12}NO_4PS$	1113-02-6
81	多效唑	paclobutrazol	$C_{15}H_{20}ClN_3O$	76738-62-0
82	对氧磷	paraoxon	$C_{10}H_{14}NO_6P$	311-45-5
83	甲基对氧磷	paraoxon-methyl	$C_8H_{10}NO_6P$	950-35-6
84	二甲戊灵	pendimethalin	$C_{13}H_{19}N_3O_4$	40487-42-1
85	稻丰散	phenthoate	$C_{12}H_{17}O_4PS_2$	2597-03-7
86	甲拌磷	phorate	$C_7H_{17}O_2PS_3$	298-02-2
87	甲拌磷砒	phoratesulfone	$C_7H_{17}O_4PS_3$	2588-04-7
88	甲拌磷亚砒	phoratesulfoxide	$C_7H_{17}O_3PS_3$	2588-03-6
89	去甲基抗蚜威	desmethyl-pirimicarb	$C_{10}H_{16}N_4O_2$	30614-22-3
90	伏杀硫磷	phosalone	$C_{12}H_{15}ClNO_4PS_2$	2310-17-0
91	硫环磷	phosfolan	$C_7H_{14}NO_3PS_2$	947-02-4
92	亚胺硫磷	phosmet	$C_{11}H_{12}NO_4PS_2$	732-11-6
93	磷胺	phosphamidon	$C_{10}H_{19}ClNO_5P$	13171-21-6
94	啉氧菌酯	picoxystrobin	$C_{18}H_{16}F_3NO_4$	117428-22-5
95	增效醚	piperonyl butoxide	$C_{19}H_{30}O_5$	51-03-6
96	哌草磷	piperophos	$C_{14}H_{28}NO_3PS_2$	24151-93-7
97	抗蚜威	pirimicarb	$C_{11}H_{18}N_4O_2$	23103-98-2
98	啉啉磷	pirimiphos-ethyl	$C_{13}H_{24}N_3O_3PS$	23505-41-1
99	甲基啉啉磷	pirimiphos-methyl	$C_{11}H_{20}N_3O_3PS$	29232-93-7
100	丙草胺	pretilachlor	$C_{17}H_{26}ClNO_2$	51218-49-6
101	咪鲜胺	prochloraz	$C_{15}H_{16}Cl_3N_3O_2$	67747-09-5
102	丙溴磷	profenofos	$C_{11}H_{15}BrClO_3PS$	41198-08-7
103	霜霉威	propamocarb	$C_9H_{20}N_2O_2$	24579-73-5
104	敌稗	propanil	$C_9H_9Cl_2NO$	709-98-8
105	丙虫磷	propaphos	$C_{13}H_{21}O_4PS$	7292-16-2
106	炔螨特	propargite	$C_{19}H_{26}O_4S$	2312-35-8
107	胺丙畏	propetamphos	$C_{10}H_{20}NO_4PS$	31218-83-4
108	丙环唑	propiconazole	$C_{15}H_{17}Cl_2N_3O_2$	60207-90-1
109	残杀威	propoxur	$C_{11}H_{15}NO_3$	114-26-1
110	吡啉醚菌酯	pyraclostrobin	$C_{19}H_{18}ClN_3O_4$	175013-18-0
111	吡啉磷	pyrazophos	$C_{14}H_{20}N_3O_5PS$	13457-18-6
112	啉螨灵	pyridaben	$C_{19}H_{25}ClN_2OS$	96489-71-3
113	啉斑肟	pyrifenoxy	$C_{14}H_{12}Cl_2N_2O$	88283-41-4

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
114	喹硫磷	quinalphos	C ₁₂ H ₁₅ N ₂ O ₃ PS	13593-03-8
115	治螟磷	sulfotep	C ₈ H ₂₀ O ₅ P ₂ S ₂	3689-24-5
116	氟胺氰菊酯	tau-fluvalinate	C ₂₆ H ₂₂ ClF ₃ N ₂ O ₃	102851-06-9
117	戊唑醇	tebuconazole	C ₁₆ H ₂₂ ClN ₃ O	107534-96-3
118	特丁硫磷	terbufos	C ₉ H ₂₁ O ₂ PS ₃	13071-79-9
119	特丁硫磷砒	terbufossulfone	C ₉ H ₂₁ O ₄ PS ₃	56070-16-7
120	特丁硫磷亚砒	terbufos sulfoxide	C ₉ H ₂₁ O ₃ PS ₃	10548-10-4
121	杀虫畏	tetrachlorvinphos	C ₁₀ H ₉ Cl ₄ O ₄ P	22248-79-9
122	胺菊酯	tetramethrin	C ₁₉ H ₂₅ NO ₄	7696-12-0
123	三唑酮	triadimefon	C ₁₄ H ₁₆ ClN ₃ O ₂	43121-43-3
124	三唑醇	triadimenol	C ₁₄ H ₁₈ ClN ₃ O ₂	55219-65-3
125	三唑磷	triazophos	C ₁₂ H ₁₆ N ₃ O ₃ PS	24017-47-8
126	三环唑	tricyclazole	C ₉ H ₇ N ₃ S	41814-78-2
127	蚜灭磷	vamidothion	C ₈ H ₁₈ NO ₄ PS ₂	2275-23-2
128	苯草醚	aclonifen	C ₁₂ H ₉ ClN ₂ O ₃	74070-46-5
129	二丙烯草胺	allidochlor	C ₈ H ₁₂ ClNO	93-71-0
130	莠灭净	ametryn	C ₉ H ₁₇ N ₅ S	834-12-8
131	灭害威	aminocarb	C ₁₁ H ₁₆ N ₂ O ₂	2032-59-9
132	莎稗磷	anilofos	C ₁₃ H ₁₉ ClNO ₃ PS ₂	64249-01-0
133	脱乙基莠去津	atrazine-desethyl	C ₆ H ₁₀ ClN ₅	6190-65-4
134	叠氮津	aziprotryne	C ₇ H ₁₁ N ₇ S	4658-28-0
135	苯霜灵	benalaxyl	C ₂₀ H ₂₃ NO ₃	71626-11-4
136	虫威	bendiocarb	C ₁₁ H ₁₃ NO ₄	22781-23-3
137	麦锈灵	benodanil	C ₁₃ H ₁₀ INO	15310-01-7
138	解草酮	benoxacor	C ₁₁ H ₁₁ Cl ₂ NO ₂	98730-04-2
139	新燕灵	benzoylprop-ethyl	C ₁₈ H ₁₇ Cl ₂ NO ₃	22212-55-1
140	联苯三唑醇	bitertanol	C ₂₀ H ₂₃ N ₃ O ₂	55179-31-2
141	啉酰菌胺	boscalid	C ₁₈ H ₁₂ Cl ₂ N ₂ O	188425-85-6
142	除草定	bromacil	C ₉ H ₁₃ BrN ₂ O ₂	314-40-9
143	糠菌唑	bromuconazole	C ₁₃ H ₁₂ BrCl ₂ N ₃ O	116255-48-2
144	乙嘧酚磺酸酯	bupirimate	C ₁₃ H ₂₄ N ₄ O ₃ S	41483-43-6
145	氟丙嘧草酯	butafenacil	C ₂₀ H ₁₈ ClF ₃ N ₂ O ₆	134605-64-4
146	萎锈灵	carboxin	C ₁₂ H ₁₃ NO ₂ S	5234-68-4
147	杀虫脒	chlordimeform	C ₁₀ H ₁₃ ClN ₂	6164-98-3
148	氯草敏	chloridazon	C ₁₀ H ₈ ClN ₃ O	1698-60-8
149	氯磺隆	chlorsulfuron	C ₁₂ H ₁₂ ClN ₅ O ₄ S	64902-72-3
150	异 草酮	clomazone	C ₁₂ H ₁₄ ClNO ₂	81777-89-1
151	氰草津	cyanazine	C ₉ H ₁₃ ClN ₆	21725-46-2
152	环草敌	cycloate	C ₁₁ H ₂₁ NOS	1134-23-2
153	环莠隆	cycluron	C ₁₁ H ₂₂ N ₂ O	2163-69-1

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
154	环氟菌胺	cyflufenamid	C ₂₀ H ₁₇ F ₅ N ₂ O ₂	180409-60-3
155	环丙唑醇	cyproconazole	C ₁₅ H ₁₈ ClN ₃ O	94361-06-5
156	灭蝇胺	cyromazine	C ₆ H ₁₀ N ₆	66215-27-8
157	避蚊胺	diethyltoluamide	C ₁₂ H ₁₇ NO	134-62-3
158	二嗪磷	diazinon	C ₁₂ H ₂₁ N ₂ O ₃ PS	333-41-5
159	烯丙酰草胺	dichlormid	C ₈ H ₁₁ Cl ₂ NO	37764-25-3
160	禾草灵	diclofop-methyl	C ₁₆ H ₁₄ Cl ₂ O ₄	51338-27-3
161	苯醚甲环唑	difenoconazole	C ₁₉ H ₁₇ Cl ₂ N ₃ O ₃	119446-68-3
162	枯莠隆	difenoxuron	C ₁₆ H ₁₈ N ₂ O ₃	14214-32-5
163	二甲草胺	dimethachlor	C ₁₃ H ₁₈ ClNO ₂	50563-36-5
164	异戊乙净	dimethametryn	C ₁₁ H ₂₁ N ₅ S	22936-75-0
165	二甲酚噻草胺	dimethenamid	C ₁₂ H ₁₈ ClNO ₂ S	87674-68-8
166	烯酰吗啉	dimethomorph	C ₂₁ H ₂₂ ClNO ₄	110488-70-5
167	氟环唑	epoxiconazole	C ₁₇ H ₁₃ ClFN ₃ O	133855-98-8
168	乙环唑	etaconazole	C ₁₄ H ₁₅ Cl ₂ N ₃ O ₂	60207-93-4
169	乙氧呋草黄	ethofumesate	C ₁₃ H ₁₈ O ₅ S	26225-79-6
170	乙氧喹啉	ethoxyquin	C ₁₄ H ₁₉ NO	91-53-2
171	醚菊酯	etofenprox	C ₂₅ H ₂₈ O ₃	80844-07-1
172	乙螨唑	etoxazole	C ₂₁ H ₂₃ F ₂ NO ₂	153233-91-1
173	咪唑菌酮	fenamidone	C ₁₇ H ₁₇ N ₃ OS	161326-34-7
174	喹螨醚	fenazaquin	C ₂₀ H ₂₂ N ₂ O	120928-09-8
175	拌种咯	fenpiclonil	C ₁₁ H ₆ Cl ₂ N ₂	74738-17-3
176	苯锈啉	fenpropidin	C ₁₉ H ₃₁ N	67306-00-7
177	丁苯吗啉	fenpropimorph	C ₂₀ H ₃₃ NO	67564-91-4
178	非草隆	fenuron	C ₉ H ₁₂ N ₂ O	101-42-8
179	麦草氟异丙酯	flamprop-isopropyl	C ₁₉ H ₁₉ ClFNO ₃	52756-22-6
180	精吡氟禾草灵	fluazifop-p-butyl	C ₁₅ H ₁₂ F ₃ NO ₄	69335-91-7
181	吡氟禾草灵	fluazifop-butyl	C ₁₉ H ₂₀ F ₃ NO ₄	69806-50-4
182	氟噻草胺	flufenacet	C ₁₄ H ₁₃ F ₄ N ₃ O ₂ S	142459-58-3
183	氟虫脲	flufenoxuron	C ₂₁ H ₁₁ ClF ₆ N ₂ O ₃	101463-69-8
184	丙炔氟草胺	flumioxazin	C ₁₉ H ₁₅ FN ₂ O ₄	103361-09-7
185	氟吡菌酰胺	fluopyram	C ₁₆ H ₁₁ ClF ₆ N ₂ O	658066-35-4
186	乙羧氟草醚	fluoroglycofen-ethyl	C ₁₈ H ₁₃ ClF ₃ NO ₇	77501-90-7
187	氟啉唑	fluquinconazole	C ₁₆ H ₈ Cl ₂ FN ₃ O	136426-54-5
188	氟咯草酮	flurochloridone	C ₁₂ H ₁₀ Cl ₂ F ₃ NO	61213-25-0
189	氟唑菌酰胺	fluxapyroxad	C ₁₈ H ₁₂ F ₅ N ₃ O	907204-31-3
190	呋霜灵	furalaxyl	C ₁₇ H ₁₉ NO ₄	57646-30-7
191	环嗪酮	hexazinone	C ₁₂ H ₂₀ N ₄ O ₂	51235-04-2
192	咪草酯	imazamethabenz-methyl	C ₁₆ H ₂₀ N ₂ O ₃	81405-85-8
193	丁咪酰胺	isocarbamide	C ₈ H ₁₅ N ₃ O ₂	30979-48-7

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
194	丁噻草酮	isomethiozin	C ₁₂ H ₂₀ N ₄ OS	57052-04-7
195	异丙威	isoprocarb	C ₁₁ H ₁₅ NO ₂	2631-40-5
196	异乐灵	isopropalin	C ₁₅ H ₂₃ N ₃ O ₄	33820-53-0
197	稻瘟灵	isoprothiolane	C ₁₂ H ₁₈ O ₄ S ₂	50512-35-1
198	异丙隆	isoproturon	C ₁₂ H ₁₈ N ₂ O	34123-59-6
199	双苯 唑酸乙酯	isoxadifen-ethyl	C ₁₈ H ₁₇ NO ₃	163520-33-0
200	苯噻酰草胺	mefenacet	C ₁₆ H ₁₄ N ₂ O ₂ S	73250-68-7
201	吡唑解草酯	mefenpyr-diethyl	C ₁₆ H ₁₈ Cl ₂ N ₂ O ₄	135590-91-9
202	啉菌胺	mepanipirim	C ₁₄ H ₁₃ N ₃	110235-47-7
203	灭锈胺	mepronil	C ₁₇ H ₁₉ NO ₂	55814-41-0
204	甲霜灵	metalaxyl	C ₁₅ H ₂₁ NO ₄	57837-19-1
205	苯噻草酮	metamitron	C ₁₀ H ₁₀ N ₄ O	41394-05-2
206	吡唑草胺	metazachlor	C ₁₄ H ₁₆ ClN ₃ O	67129-08-2
207	叶菌唑	metconazole	C ₁₇ H ₂₂ ClN ₃ O	125116-23-6
208	氟虫腈	fipronil	C ₁₂ H ₄ Cl ₂ F ₆ N ₄ OS	120068-37-3
209	氟虫腈砒	fipronilsulfone	C ₁₂ H ₄ Cl ₂ F ₆ N ₄ O ₂ S	120068-36-2
210	氟虫腈亚砒	fipronilsulfoxide	C ₁₂ H ₄ Cl ₂ F ₆ N ₄ S	120067-83-6
211	氟甲腈	fipronil desulfinyl	C ₁₂ H ₄ Cl ₂ F ₆ N ₄	205650-65-3
212	氟啶虫酰胺	flonicamid	C ₉ H ₆ F ₃ N ₃ O	158062-67-0
213	氟铃脲	hexaflumuron	C ₁₆ H ₈ Cl ₂ F ₆ N ₂ O ₃	86479-06-3
214	异 唑草酮	isoxaflutole	C ₁₅ H ₁₂ F ₃ NO ₄ S	141112-29-0
215	甲基苯噻隆	methabenzthiazuron	C ₁₀ H ₁₁ N ₃ OS	18691-97-9
216	呋菌胺	methfuroxam	C ₁₄ H ₁₅ NO ₂	28730-17-8
217	甲氧丙净	methoprottryne	C ₁₁ H ₂₁ N ₅ OS	841-06-5
218	噻草酮	metribuzin	C ₈ H ₁₄ N ₄ OS	21087-64-9
219	禾草敌	molinate	C ₉ H ₁₇ NOS	2212-67-1
220	庚酰草胺	monalide	C ₁₃ H ₁₈ ClNO	7287-36-7
221	绿谷隆	monolinuron	C ₉ H ₁₁ ClN ₂ O ₂	1746-81-2
222	腈菌唑	myclobutanil	C ₁₅ H ₁₇ ClN ₄	88671-89-0
223	氟草敏	norflurazon	C ₁₂ H ₉ ClF ₃ N ₃ O	27314-13-2
224	氟酰脲	novaluron	C ₁₇ H ₉ ClF ₈ N ₂ O ₄	116714-46-6
225	氟苯嘧啶醇	nuarimol	C ₁₇ H ₁₂ ClFN ₂ O	63284-71-9
226	呋酰胺	ofurace	C ₁₄ H ₁₆ ClNO ₃	58810-48-3
227	坪草丹	orbencarb	C ₁₂ H ₁₆ ClNOS	34622-58-7
228	解草腈	oxabetrinil	C ₁₂ H ₁₂ N ₂ O ₃	74782-23-3
229	草酮	oxadiazon	C ₁₅ H ₁₈ Cl ₂ N ₂ O ₃	19666-30-9
230	霜灵	oxadixyl	C ₁₄ H ₁₈ N ₂ O ₄	77732-09-3
231	氧化萎锈灵	oxycarboxin	C ₁₂ H ₁₃ NO ₄ S	5259-88-1
232	异丙草胺	propisochlor	C ₁₅ H ₂₂ ClNO ₂	86763-47-5
233	炔苯酰草胺	propyzamide	C ₁₂ H ₁₁ Cl ₂ NO	23950-58-5

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
234	苄草丹	prosulfocarb	C ₁₄ H ₂₁ NOS	52888-80-9
235	咯嗉酮	pyroquilon	C ₁₁ H ₁₁ NO	57369-32-1
236	喹禾灵	quizalofop	C ₁₇ H ₁₃ ClN ₂ O ₄	76578-12-6
237	喹禾灵乙酯	quizalofop-ethyl	C ₁₉ H ₁₇ ClN ₂ O ₄	76578-14-8
238	吡咪唑	rabenzazole	C ₁₂ H ₁₂ N ₄	40341-04-6
239	苄呋菊酯	resmethrin	C ₂₂ H ₂₆ O ₃	10453-86-8
240	螺螨酯	spirodiclofen	C ₂₁ H ₂₄ Cl ₂ O ₄	148477-71-8
241	螺甲螨酯	spiromesifen	C ₂₃ H ₃₀ O ₄	283594-90-1
242	螺虫乙酯	spirotetramat	C ₂₁ H ₂₇ NO ₅	203313-25-1
243	螺虫乙酯-烯醇-葡萄糖苷	spirotetramate-enol-glukosid	C ₂₄ H ₃₃ NO ₈	1172614-86-6
244	螺虫乙酯-酮基-羟基	spirotetramate-keto-hydroxy	C ₁₈ H ₂₃ NO ₄	1172134-11-0
245	螺虫乙酯-单-羟基	spirotetramate-mono-hydroxy	C ₁₈ H ₂₅ NO ₃	1172134-12-1
246	螺环菌胺	spiroxamine	C ₁₈ H ₃₅ NO ₂	118134-30-8
247	吡螨胺	tebufenpyrad	C ₁₈ H ₂₄ ClN ₃ O	119168-77-3
248	丁基嘧啶磷	tebupirimfos	C ₁₃ H ₂₃ N ₂ O ₃ PS	96182-53-5
249	牧草胺	tebutam	C ₁₅ H ₂₃ NO	35256-85-0
250	丁噻隆	tebuthiuron	C ₉ H ₁₆ N ₄ OS	34014-18-1
251	特丁通	terbumeton	C ₁₀ H ₁₉ N ₅ O	33693-04-8
252	特草灵	terbucarb	C ₁₇ H ₂₇ NO ₂	1918-11-2
253	特丁草净	terbutryn	C ₁₀ H ₁₉ N ₅ S	886-50-0
254	四氟醚唑	tetraconazole	C ₁₃ H ₁₁ Cl ₂ F ₄ N ₃ O	112281-77-3
255	草达津	trietazine	C ₉ H ₁₆ ClN ₅	1912-26-1
256	肟菌酯	trifloxystrobin	C ₂₀ H ₁₉ F ₃ N ₂ O ₄	141517-21-7
257	氟菌唑	triflumizole	C ₁₅ H ₁₅ ClF ₃ N ₃ O	68694-11-1
258	灭菌唑	triticonazole	C ₁₇ H ₂₀ ClN ₃ O	131983-72-7
259	烯效唑	uniconazole	C ₁₅ H ₁₈ ClN ₃ O	83657-22-1
260	灭草敌	vernolate	C ₁₀ H ₂₁ NOS	1929-77-7
261	苯酰菌胺	zoxamide	C ₁₄ H ₁₆ Cl ₃ NO ₂	156052-68-5
262	氟苯脲	teflubenzuron	C ₁₄ H ₆ Cl ₂ F ₄ N ₂ O ₂	83121-18-0
263	二氧威	dioxacarb	C ₁₁ H ₁₃ NO ₄	6988-21-2
264	双苯酰草胺	diphenamid	C ₁₆ H ₁₇ NO	957-51-7
265	异丙净	dipropetryn	C ₁₁ H ₂₁ N ₅ S	4147-51-7
266	氟硫草定	dithiopyr	C ₁₅ H ₁₆ F ₅ NO ₂ S ₂	97886-45-8
267	十二环吗啉	dodemorph	C ₁₈ H ₃₅ NO	1593-77-7
268	环酰菌胺	fenhexamid	C ₁₄ H ₁₇ Cl ₂ NO ₂	126833-17-8
269	苯硫威	fenothiocarb	C ₁₃ H ₁₉ NO ₂ S	62850-32-2
270	唑禾草灵	fenoxaprop-ethyl	C ₁₈ H ₁₆ ClNO ₅	66441-23-4
271	苯氧威	fenoxycarb	C ₁₇ H ₁₉ NO ₄	79127-80-3
272	氯氟吡氧乙酸	fluroxypyr	C ₇ H ₅ Cl ₂ FN ₂ O ₃	69377-81-7
273	氯氟吡氧乙酸异辛酯	fluroxypyr-meptyl	C ₁₅ H ₂₁ Cl ₂ FN ₂ O ₃	81406-37-3

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
274	氟硅唑	flusilazole	C ₁₆ H ₁₅ F ₂ N ₃ Si	85509-19-9
275	氟酰胺	flutolanil	C ₁₇ H ₁₆ F ₃ NO ₂	66332-96-5
276	粉唑醇	flutriafol	C ₁₆ H ₁₃ F ₂ N ₃ O	76674-21-0
277	麦穗宁	fuberidazole	C ₁₁ H ₈ N ₂ O	3878-19-1
278	呋线威	furathiocarb	C ₁₈ H ₂₆ N ₂ O ₅ S	65907-30-4
279	拌种胺	furmecyclox	C ₁₄ H ₂₁ NO ₃	60568-05-0
280	氟吡禾灵	haloxyfop	C ₁₅ H ₁₁ ClF ₃ NO ₄	69806-34-4
281	高效氟吡甲禾灵	haloxyfop-P- methyl	C ₁₉ H ₁₉ ClF ₃ NO ₅	87237-48-7
282	氟吡甲禾灵	haloxyfop-methyl	C ₁₆ H ₁₃ ClF ₃ NO ₄	69806-40-2
283	克草猛	pebulate	C ₁₀ H ₂₁ NOS	1114-71-2
284	戊菌唑	penconazole	C ₁₃ H ₁₅ Cl ₂ N ₃	66246-88-6
285	氟吡草胺	picolinafen	C ₁₉ H ₁₂ F ₄ N ₂ O ₂	137641-05-5
286	扑草净	prometryn	C ₁₀ H ₁₉ N ₅ S	7287-19-6
287	毒草胺	propachlor	C ₁₁ H ₁₄ ClNO	1918-16-7
288	扑灭津	propazine	C ₉ H ₁₆ ClN ₅	139-40-2
289	环酯草醚	pyriftalid	C ₁₅ H ₁₄ N ₂ O ₄ S	135186-78-6
290	嘧霉胺	pyrimethanil	C ₁₂ H ₁₃ N ₃	53112-28-0
291	吡丙醚	pyriproxyfen	C ₂₀ H ₁₉ NO ₃	95737-68-1
292	灭藻醌	quinoclamine	C ₁₀ H ₆ ClNO ₂	2797-51-5
293	喹氧灵	quinoxifen	C ₁₅ H ₈ Cl ₂ FNO	124495-18-7
294	仲丁通	secbumeton	C ₁₀ H ₁₉ N ₅ O	26259-45-0
295	西玛津	simazine	C ₇ H ₁₂ ClN ₅	122-34-9
296	西草净	simetryn	C ₈ H ₁₅ N ₅ S	1014-70-6
297	禾草丹	thiobencarb	C ₁₂ H ₁₆ ClNOS	28249-77-6
298	甲基立枯磷	tolclofos-methyl	C ₉ H ₁₁ Cl ₂ O ₃ PS	57018-04-9
299	唑虫酰胺	tolfenpyrad	C ₂₁ H ₂₂ ClN ₃ O ₂	129558-76-5
300	野麦畏	triallate	C ₁₀ H ₁₆ Cl ₃ NOS	2303-17-5
301	敌乐胺	dinitramine	C ₁₁ H ₁₃ F ₃ N ₄ O ₄	29091-05-2
302	丙硫多菌灵	albendazole	C ₁₂ H ₁₅ N ₃ O ₂ S	54965-21-8
303	多菌灵	carbendazim	C ₉ H ₉ N ₃ O ₂	10605-21-7
304	双酰草胺	carbetamide	C ₁₂ H ₁₆ N ₂ O ₃	16118-49-3
305	甲菌定	dimethirimol	C ₁₁ H ₁₉ N ₃ O	5221-53-4
306	磺噻隆	ethidimuron	C ₇ H ₁₂ N ₄ O ₃ S ₂	30043-49-3
307	稻瘟酰胺	fenoxanil	C ₁₅ H ₁₈ Cl ₂ N ₂ O ₂	115852-48-7
308	唑螨酯	fenpyroximate	C ₂₄ H ₂₇ N ₃ O ₄	134098-61-6
309	氟吗啉	flumorph	C ₂₁ H ₂₂ FNO ₄	211867-47-9
310	呋草酮	flurtamone	C ₁₈ H ₁₄ F ₃ NO ₂	96525-23-4
311	氟蚁腓	hydramethylnon	C ₂₅ H ₂₄ F ₆ N ₄	67485-29-4
312	霉灵	hymexazol	C ₄ H ₅ NO ₂	10004-44-1
313	甲氧咪草烟	imazamox	C ₁₅ H ₁₉ N ₃ O ₄	114311-32-9

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
314	异 酰草胺	isoxaben	C ₁₈ H ₂₄ N ₂ O ₄	82558-50-7
315	甲氧虫酰肼	methoxyfenozide	C ₂₂ H ₂₈ N ₂ O ₃	161050-58-4
316	烯啶虫胺	nitenpyram	C ₁₁ H ₁₅ ClN ₄ O ₂	150824-47-8
317	嘧草醚	pyriminobac-methyl	C ₁₇ H ₁₉ N ₃ O ₆	147411-69-6
318	鱼藤酮	rotenone	C ₂₃ H ₂₂ O ₆	83-79-4
319	苯嘧磺草胺	saflufenacil	C ₁₇ H ₁₇ ClF ₄ N ₄ O ₅ S	372137-35-4
320	烯禾啉	sethoxydim	C ₁₇ H ₂₉ NO ₃ S	74051-80-2
321	噻菌灵	thiabendazole	C ₁₀ H ₇ N ₃ S	148-79-8
322	噻虫嗪	thiamethoxam	C ₈ H ₁₀ ClN ₅ O ₃ S	153719-23-4
323	久效威亚砷	thiofanoxsulfoxide	C ₉ H ₁₈ N ₂ O ₃ S	39184-27-5
324	硫菌灵	thiophanate	C ₁₄ H ₁₈ N ₄ O ₄ S ₂	23564-06-9
325	敌百虫	trichlorfon	C ₄ H ₈ Cl ₃ O ₄ P	52-68-6
326	丁酰肼	daminozide	C ₆ H ₁₂ N ₂ O ₃	1596-84-5
327	3-羟基克百威	3-hydroxy-carbofuran	C ₁₂ H ₁₅ NO ₄	16655-82-6
328	啉虫脒	acetamiprid	C ₁₀ H ₁₁ ClN ₄	135410-20-7
329	涕灭威	aldicarb	C ₇ H ₁₄ N ₂ O ₂ S	116-06-3
330	涕灭威亚砷	aldicarb-sulfoxide	C ₇ H ₁₄ N ₂ O ₃ S	1646-87-3
331	涕灭威砷	aldicarb-sulfone	C ₇ H ₁₄ N ₂ O ₄ S	1646-88-4
332	唑啉菌胺	ametoctradin	C ₁₅ H ₂₅ N ₅	865318-97-4
333	氨基草酮	amicarbazone	C ₁₀ H ₁₉ N ₅ O ₂	129909-90-6
334	双甲脒	amitraz	C ₁₉ H ₂₃ N ₃	33089-61-1
335	阿维菌素 B1a	abamectin B1a	C ₄₈ H ₇₂ O ₁₄	65195-55-3
336	苄嘧磺隆	bensulfuron-methyl	C ₁₆ H ₁₈ N ₄ O ₇ S	83055-99-6
337	克百威	carbofuran	C ₁₂ H ₁₅ NO ₃	1563-66-2
338	氯虫苯甲酰胺	chlorantraniliprole	C ₁₈ H ₁₄ BrCl ₂ N ₅ O ₂	500008-45-7
339	环虫酰肼	chromafenozide	C ₂₄ H ₃₀ N ₂ O ₃	143807-66-3
340	四螨嗪	clofentezine	C ₁₄ H ₈ Cl ₂ N ₄	74115-24-5
341	噻虫胺	clothianidin	C ₆ H ₈ ClN ₅ O ₂ S	210880-92-5
342	丁醚脲	diafenthiuron	C ₂₃ H ₃₂ N ₂ OS	80060-09-9
343	除虫脲	diflubenzuron	C ₁₄ H ₉ ClF ₂ N ₂ O ₂	35367-38-5
344	甲氟磷	dimefox	C ₄ H ₁₂ FN ₂ OP	115-26-4
345	唑隆	dimefuron	C ₁₅ H ₁₉ ClN ₄ O ₃	34205-21-5
346	醚菌胺	dimoxystrobin	C ₁₉ H ₂₂ N ₂ O ₃	149961-52-4
347	呋虫胺	dinotefuran	C ₇ H ₁₄ N ₄ O ₃	165252-70-0
348	敌草隆	diuron	C ₉ H ₁₀ Cl ₂ N ₂ O	330-54-1
349	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 B1a	emamectin benzoateB1a	C ₄₉ H ₇₅ NO ₁₃	121124-29-6
350	甲基胺苯磺隆	ethametsulfuron-methyl	C ₁₅ H ₁₈ N ₆ O ₆ S	97780-06-8
351	乙虫清	ethiprole	C ₁₃ H ₉ Cl ₂ F ₃ N ₄ OS	181587-01-9
352	伏草隆	fluometuron	C ₁₀ H ₁₁ F ₃ N ₂ O	2164-17-2
353	氟吡菌胺	fluopicolide	C ₁₄ H ₈ Cl ₃ F ₃ N ₂ O	239110-15-7

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
354	氟嘧菌酯	fluoxastrobin	C ₂₁ H ₁₆ ClFN ₄ O ₅	193740-76-0
355	噻草酸甲酯	fluthiacet-methyl	C ₁₅ H ₁₅ ClFN ₃ O ₃ S ₂	117337-19-6
356	氯吡啶	forchlorfenuron	C ₁₂ H ₁₀ ClN ₃ O	68157-60-8
357	噻螨酮	hexythiazox	C ₁₇ H ₂₁ ClN ₂ O ₂ S	78587-05-0
358	甲咪唑烟酸	imazapic	C ₁₄ H ₁₇ N ₃ O ₃	104098-48-8
359	咪唑烟酸	imazapyr	C ₁₃ H ₁₅ N ₃ O ₃	81334-34-1
360	咪唑喹啉酸	imazaquin	C ₁₇ H ₁₇ N ₃ O ₃	81335-37-7
361	咪唑乙烟酸	imazethapyr	C ₁₅ H ₁₉ N ₃ O ₃	81335-77-5
362	吡虫啉	imidacloprid	C ₉ H ₁₀ ClN ₅ O ₂	138261-41-3
363	异唑隆	isouron	C ₁₀ H ₁₇ N ₃ O ₂	55861-78-4
364	双炔酰菌胺	mandipropamid	C ₂₃ H ₂₂ ClNO ₄	374726-62-2
365	磺草胺唑	metosulam	C ₁₄ H ₁₃ Cl ₂ N ₅ O ₄ S	139528-85-1
366	甲氧隆	metoxuron	C ₁₀ H ₁₃ ClN ₂ O ₂	19937-59-8
367	苯菌酮	metrafenone	C ₁₉ H ₂₁ BrO ₅	220899-03-6
368	杀线威	oxamyl	C ₇ H ₁₃ N ₃ O ₃ S	23135-22-0
369	杀线威肟	oxamyl-oxime	C ₅ H ₁₀ N ₂ O ₂ S	30558-43-1
370	甲基硫环磷	phosfolan-methyl	C ₅ H ₁₀ NO ₃ PS ₂	5120-23-0
371	唑啉草酯	pinoxaden	C ₂₃ H ₃₂ N ₂ O ₄	243973-20-8
372	吡蚜酮	pymetrozine	C ₁₀ H ₁₁ N ₅ O	123312-89-0
373	嘧啶醚	pyrimidifen	C ₂₀ H ₂₈ ClN ₃ O ₂	105779-78-0
374	甲磺草胺	sulfentrazone	C ₁₁ H ₁₀ Cl ₂ F ₂ N ₄ O ₃ S	122836-35-5
375	虫酰肼	tebufenozide	C ₂₂ H ₂₈ N ₂ O ₂	112410-23-8
376	噻虫啉	thiacloprid	C ₁₀ H ₉ ClN ₄ S	111988-49-9
377	噻吩磺隆	thifensulfuron-methyl	C ₁₂ H ₁₃ N ₅ O ₆ S ₂	79277-27-3
378	甲基硫菌灵	thiophanate-methyl	C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₄ S ₂	23564-05-8
379	杀铃脲	triflumuron	C ₁₅ H ₁₀ ClF ₃ N ₂ O ₃	64628-44-0
380	啶唑磺菌胺	amisulbrom	C ₁₃ H ₁₃ BrFN ₅ O ₄ S ₂	348635-87-0
381	保棉磷	azinphos-methyl	C ₁₀ H ₁₂ N ₃ O ₃ PS ₂	86-50-0
382	草除灵乙酯	benazolin-ethyl ester	C ₁₁ H ₁₀ ClNO ₃ S	25059-80-7
383	吡草酮	benzofenap	C ₂₂ H ₂₀ Cl ₂ N ₂ O ₃	82692-44-2
384	双草醚	bispyribac-sodium	C ₁₉ H ₁₈ N ₄ O ₈	125401-75-4
385	联苯吡菌胺	bixafen	C ₁₈ H ₁₂ Cl ₂ F ₃ N ₃ O	581809-46-3
386	溴苯烯磷	bromfenvinphos	C ₁₂ H ₁₄ BrCl ₂ O ₄ P	33399-00-7
387	溴莠敏	brompyrazon	C ₁₀ H ₈ BrN ₃ O	3042-84-0
388	丁酮砜威	butoxycarboxim	C ₇ H ₁₄ N ₂ O ₄ S	34681-23-7
389	氯溴隆	chlorbromuron	C ₉ H ₁₀ BrClN ₂ O ₂	13360-45-7
390	枯草隆	chloroxuron	C ₁₅ H ₁₅ ClN ₂ O ₂	1982-47-4
391	杀鼠醚	coumatetralyl	C ₁₉ H ₁₆ O ₃	5836-29-3
392	杀鼠嘧啶	crimidine	C ₇ H ₁₀ ClN ₃	535-89-7
393	丰索磷	fensulfothion	C ₁₁ H ₁₇ O ₄ PS ₂	115-90-2

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
394	麦草伏甲酯	flamprop-methyl	C ₁₇ H ₁₅ ClFNO ₃	52756-25-9
395	依维菌素	ivermectin	C ₄₈ H ₇₄ O ₁₄	70288-86-7
396	氯磺酰草胺	mefluidide	C ₁₁ H ₁₃ F ₃ N ₂ O ₃ S	53780-34-0
397	脱氨基苯噻草酮	metamitron-desamino	C ₁₀ H ₉ N ₃ O	36993-94-9
398	磺乐灵	nitralin	C ₁₃ H ₁₉ N ₃ O ₆ S	4726-14-1
399	氨磺灵	oryzalin	C ₁₂ H ₁₈ N ₄ O ₆ S	19044-88-3
400	噻草酮	oxaziclomefone	C ₂₀ H ₁₉ Cl ₂ NO ₂	153197-14-9
401	多杀霉素 A	spinosad A	C ₄₁ H ₆₅ NO ₁₀	131929-60-7
402	多杀霉素 D	spinosad D	C ₄₂ H ₆₇ NO ₁₀	131929-63-0
403	磺草酮	sulcotrione	C ₁₄ H ₁₃ ClO ₅ S	99105-77-8
404	氟啶虫胺腈	sulfoxaflor	C ₁₀ H ₁₀ F ₃ N ₃ OS	946578-00-3
405	噻苯隆	thidiazuron	C ₉ H ₈ N ₄ OS	51707-55-2
406	咪唑嗪	triazoxide	C ₁₀ H ₆ ClN ₅ O	72459-58-6
407	氟苯虫酰胺	flubendiamide	C ₂₃ H ₂₂ F ₇ IN ₂ O ₄ S	272451-65-7
408	虱螨脲	lufenuron	C ₁₇ H ₈ Cl ₂ F ₈ N ₂ O ₃	103055-07-8
409	杀鼠灵	warfarin	C ₁₉ H ₁₆ O ₄	81-81-2
410	赛硫磷	amidithion	C ₇ H ₁₆ NO ₄ PS ₂	919-76-6
411	苯螨特	benzoximate	C ₁₈ H ₁₈ ClNO ₅	29104-30-1
412	炔草隆	buturon	C ₁₂ H ₁₃ ClN ₂ O	3766-60-7
413	丁草敌	butylate	C ₁₁ H ₂₃ NOS	2008-41-5
414	醚磺隆	cinosulfuron	C ₁₅ H ₁₉ N ₅ O ₇ S	94593-91-6
415	解草酯	cloquintocet-mexyl	C ₁₈ H ₂₂ ClNO ₃	99607-70-2
416	丁香菌酯	coumoxystrobin	C ₂₆ H ₂₈ O ₆	850881-70-8
417	苄草隆	cumyluron	C ₁₇ H ₁₉ ClN ₂ O	99485-76-4
418	溴氰虫酰胺	cyantraniliprole	C ₁₉ H ₁₄ BrClN ₆ O ₂	736994-63-1
419	环丙嘧磺隆	cyclosulfamuron	C ₁₇ H ₁₉ N ₅ O ₆ S	136849-15-5
420	赛灭磷	cythioate	C ₈ H ₁₂ NO ₅ PS ₂	115-93-5
421	硫酮菌唑	prothioconazol-desthio	C ₁₄ H ₁₅ Cl ₂ N ₃ O	120983-64-4
422	氯亚磷	dialifos	C ₁₄ H ₁₇ ClNO ₄ PS ₂	10311-84-9
423	哌草丹	dimepiperate	C ₁₅ H ₂₁ NOS	61432-55-1
424	多拉菌素	doramectin	C ₅₀ H ₇₄ O ₁₄	117704-25-3
425	噻唑菌胺	ethaboxam	C ₁₄ H ₁₆ N ₄ OS ₂	162650-77-3
426	硫草敌	ethiolate	C ₇ H ₁₅ NOS	2941-55-1
427	乙氧磺隆	ethoxysulfuron	C ₁₅ H ₁₈ N ₄ O ₇ S	126801-58-9
428	乙氧苯草胺	etobenzanid	C ₁₆ H ₁₅ Cl ₂ NO ₃	79540-50-4
429	烯肟菌胺	fenaminstrobin	C ₂₁ H ₂₁ Cl ₂ N ₃ O ₃	366815-39-6
430	氟啶酮	fluridone	C ₁₉ H ₁₄ F ₃ NO	59756-60-4
431	吡唑萘菌胺	isopyrazam	C ₂₀ H ₂₃ F ₂ N ₃ O	881685-58-1
432	噻噁菊酯	kadethrin	C ₂₃ H ₂₄ O ₄ S	58769-20-3
433	乳氟禾草灵	lactofen	C ₁₉ H ₁₅ ClF ₃ NO ₇	77501-63-4

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
434	环草定	lenacil	C ₁₃ H ₁₈ N ₂ O ₂	2164-08-1
435	灭蚜磷	mecarbam	C ₁₀ H ₂₀ NO ₅ PS ₂	2595-54-2
436	甲基二磺隆	mesosulfuron-methyl	C ₁₇ H ₂₁ N ₅ O ₉ S ₂	208465-21-8
437	吡噻菌胺	penthiopyrad	C ₁₆ H ₂₀ F ₃ N ₃ OS	183675-82-3
438	苯醚菊酯	phenothrin	C ₂₃ H ₂₆ O ₃	26002-80-2
439	双唑草腈	pyraclonil	C ₁₅ H ₁₅ ClN ₆	158353-15-2
440	啶磺草胺	pyroxsulam	C ₁₄ H ₁₃ F ₃ N ₆ O ₅ S	422556-08-9
441	抑食肼	yishijing	C ₁₈ H ₂₀ N ₂ O ₂	112225-87-3
442	硅氟唑	simeconazole	C ₁₄ H ₂₀ FN ₃ OSi	149508-90-7
443	酰嘧磺隆	amidosulfuron	C ₉ H ₁₅ N ₅ O ₇ S ₂	120923-37-7
444	地散磷	bensulide	C ₁₄ H ₂₄ NO ₄ PS ₃	741-58-2
445	甲基溴苯烯磷	bromfenvinphos-methyl	C ₁₀ H ₁₀ BrCl ₂ O ₄ P	13104-21-7
446	环丙酰菌胺	carpropamid	C ₁₅ H ₁₈ Cl ₃ NO	104030-54-8
447	毒虫畏	chlorfenvinphos	C ₁₂ H ₁₄ Cl ₃ O ₄ P	470-90-6
448	灭幼脲	chlorobenzuron	C ₁₄ H ₁₀ Cl ₂ N ₂ O ₂	57160-47-1
449	吡啶酮草酯	cinidon-ethyl	C ₁₉ H ₁₇ Cl ₂ NO ₄	142891-20-1
450	育畜磷	crufomate	C ₁₂ H ₁₉ ClNO ₃ P	299-86-5
451	棉隆	dazomet	C ₅ H ₁₀ N ₂ S ₂	533-74-4
452	甲基内吸磷	demeton-methyl	C ₆ H ₁₅ O ₃ PS ₂	919-86-8
453	敌草净	desmetryn	C ₈ H ₁₅ N ₅ S	1014-69-3
454	胺鲜酯	diethyl aminoethyl hexanoate	C ₁₂ H ₂₅ NO ₂	10369-83-2
455	烯肟菌酯	enestroburin	C ₂₂ H ₂₂ ClNO ₄	238410-11-2
456	胺苯吡菌酮	fenpyrazamine	C ₁₇ H ₂₁ N ₃ O ₂ S	473798-59-3
457	烯虫乙酯	hydroprene	C ₁₇ H ₃₀ O ₂	41096-46-2
458	异菌脲	iprodione	C ₁₃ H ₁₃ Cl ₂ N ₃ O ₃	36734-19-7
459	硝磺草酮	mesotrione	C ₁₄ H ₁₃ NO ₇ S	104206-82-8
460	溴谷隆	metobromuron	C ₉ H ₁₁ BrN ₂ O ₂	3060-89-7
461	甲磺隆	metsulfuron-methyl	C ₁₄ H ₁₅ N ₅ O ₆ S	74223-64-6
462	环氧嘧磺隆	oxasulfuron	C ₁₇ H ₁₈ N ₄ O ₆ S	144651-06-9
463	甲氯酰草胺	pentanochlor	C ₁₃ H ₁₈ ClNO	2307-68-8
464	烯草胺	pethoxamid	C ₁₆ H ₂₂ ClNO ₂	106700-29-2
465	丙硫菌唑	prothioconazole	C ₁₄ H ₁₅ Cl ₂ N ₃ OS	178928-70-6
466	吡草醚	pyraflufen-ethyl	C ₁₅ H ₁₃ Cl ₂ F ₃ N ₂ O ₄	129630-19-9
467	唑胺菌酯	pyrametostrobin	C ₂₁ H ₂₃ N ₃ O ₄	915410-70-7
468	另丁津	sebuthylazine	C ₉ H ₁₆ ClN ₅	7286-69-3
469	硫丙磷	sulprofos	C ₁₂ H ₁₉ O ₂ PS ₃	35400-43-2
470	久效威砜	thiofanox sulfone	C ₉ H ₁₈ N ₂ O ₄ S	39184-59-3
471	苯唑草酮	topramezone	C ₁₆ H ₁₇ N ₃ O ₅ S	210631-68-8
472	威菌磷	triamiphos	C ₁₂ H ₁₉ N ₆ OP	1031-47-6
473	氟胺磺隆	triflusulfuron-methyl	C ₁₇ H ₁₉ F ₃ N ₆ O ₆ S	126535-15-7

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
474	三氟甲磺隆	tritosulfuron	C ₁₃ H ₉ F ₆ N ₅ O ₄ S	142469-14-5
475	丁虫腈	flufiprole	C ₁₆ H ₁₀ Cl ₂ F ₆ N ₄ OS	704886-18-0
476	氟氟虫腈	metaflumizone	C ₂₄ H ₁₆ F ₆ N ₄ O ₂	139968-49-3
477	杀虫磺	bensultap	C ₁₇ H ₂₁ NO ₄ S ₄	17606-31-4
478	苯并烯氟菌唑	benzovindiflupyr	C ₁₈ H ₁₅ Cl ₂ F ₂ N ₃ O	1072957-71-1
479	氯嘧磺隆	chlorimuron-ethyl	C ₁₅ H ₁₅ ClN ₄ O ₆ S	90982-32-4
480	炔草酯	clodinafop-propargyl	C ₁₇ H ₁₃ ClFNO ₄	105512-06-9
481	氯酯磺草胺	cloransulam-methyl	C ₁₅ H ₁₃ ClFN ₅ O ₅ S	147150-35-4
482	氰霜唑	cyazofamid	C ₁₃ H ₁₃ ClN ₄ O ₂ S	120116-88-3
483	双氯磺草胺	diclosulam	C ₁₃ H ₁₀ Cl ₂ FN ₅ O ₃ S	145701-21-9
484	N,N-二甲基-N'-甲苯磺酰二胺	DMST	C ₉ H ₁₄ N ₂ O ₂ S	66840-71-9
485	敌菌酮	drazoxolon	C ₁₀ H ₈ ClN ₃ O ₂	5707-69-7
486	双氟磺草胺	florasulam	C ₁₂ H ₈ F ₃ N ₅ O ₃ S	145701-23-1
487	氟唑磺隆	flucarbazone-sodium	C ₁₂ H ₁₀ F ₃ N ₄ NaO ₆ S	181274-17-9
488	氟吡磺隆	flucetosulfuron	C ₁₈ H ₂₂ FN ₅ O ₈ S	412928-75-7
489	唑嘧磺草胺	flumetsulam	C ₁₂ H ₉ F ₂ N ₅ O ₂ S	98967-40-9
490	甲酰氨基嘧磺隆	foramsulfuron	C ₁₇ H ₂₀ N ₆ O ₇ S	173159-57-4
491	氯虫酰肼	halofenozide	C ₁₈ H ₁₉ ClN ₂ O ₂	112226-61-6
492	亚胺唑	imibenconazole	C ₁₇ H ₁₃ Cl ₃ N ₄ S	86598-92-7
493	种菌唑	ipconazole	C ₁₈ H ₂₄ ClN ₃ O	125225-28-7
494	灭草隆	monuron	C ₉ H ₁₁ ClN ₂ O	150-68-5
495	丙炔 草酮	oxadiargyl	C ₁₅ H ₁₄ Cl ₂ N ₂ O ₃	39807-15-3
496	草酸	propaquizafop	C ₂₂ H ₂₂ ClN ₃ O ₅	111479-05-1
497	唑菌酯	pyraoxystrobin	C ₂₂ H ₂₁ ClN ₂ O ₄	862588-11-2
498	苄草唑	pyrazoxyfen	C ₂₀ H ₁₆ Cl ₂ N ₂ O ₃	71561-11-0
499	喹草酸	quinmerac	C ₁₁ H ₈ ClNO ₂	90717-03-6
500	氟唑环菌胺	sedaxane	C ₁₈ H ₁₉ F ₂ N ₃ O	874967-67-6
501	环草隆	siduron	C ₁₄ H ₂₀ N ₂ O	1982-49-6
502	硅噻菌胺	silthiofam	C ₁₃ H ₂₁ NOSSi	175217-20-6
503	磺酰磺隆	sulfosulfuron	C ₁₆ H ₁₈ N ₆ O ₇ S ₂	141776-32-1
504	双硫磷	temephos	C ₁₆ H ₂₀ O ₆ P ₂ S ₃	3383-96-8
505	甲氧噻草胺	thenylchlor	C ₁₆ H ₁₈ ClNO ₂ S	96491-05-3
506	硫双威	thiodicarb	C ₁₀ H ₁₈ N ₄ O ₄ S ₃	59669-26-0
507	醚苯磺隆	triasulfuron	C ₁₄ H ₁₆ ClN ₅ O ₅ S	82097-50-5
508	噻氮灵	triforine	C ₁₀ H ₁₄ Cl ₆ N ₄ O ₂	26644-46-2
509	氯吡嘧磺隆	halosulfuron-methyl	C ₁₃ H ₁₅ ClN ₆ O ₇ S	100784-20-1
510	调环酸	prohexadione	C ₁₀ H ₁₂ O ₅	88805-35-0
511	霜脍氰	cymoxanil	C ₇ H ₁₀ N ₄ O ₃	57966-95-7
512	吡氟酰草胺	diflufenican	C ₁₉ H ₁₁ F ₅ N ₂ O ₂	83164-33-4
513	唑菌酮	famoxadone	C ₂₂ H ₁₈ N ₂ O ₄	131807-57-3

续表 A.1 540 种化合物的信息

No	中文名	英文名	分子式	CAS 号
514	四唑酰草胺	fentrazamide	C ₁₆ H ₂₀ ClN ₅ O ₂	158237-07-1
515	嘧啶酯	fluacrypyrim	C ₂₀ H ₂₁ F ₃ N ₂ O ₅	229977-93-9
516	氟啶唑啉	fluazuron	C ₂₀ H ₁₀ Cl ₂ F ₃ N ₃ O ₃	86811-58-7
517	氟啶唑	flubenzimine	C ₁₇ H ₁₀ F ₆ N ₄ S	37893-02-0
518	氟节胺	flumetralin	C ₁₆ H ₁₂ ClF ₄ N ₃ O ₄	62924-70-3
519	氟烯草酸	flumiclorac-pentyl	C ₂₁ H ₂₃ ClFNO ₅	87546-18-7
520	氯噻啉	imidaclothiz	C ₇ H ₈ ClN ₅ O ₂ S	105843-36-5
521	甲基碘磺隆	iodosulfuron-methyl	C ₁₄ H ₁₄ IN ₅ O ₆ S	144550-36-7
522	唑酰草胺	metamifop	C ₂₃ H ₁₈ ClFN ₂ O ₄	256412-89-2
523	氟啶菌苯胺	penflufen	C ₁₈ H ₂₄ FN ₃ O	494793-67-8
524	五氟磺草胺	penoxsulam	C ₁₆ H ₁₄ F ₅ N ₅ O ₅ S	219714-96-2
525	甲基氟嘧啶磺隆	primisulfuron-methyl	C ₁₅ H ₁₂ F ₄ N ₄ O ₇ S	86209-51-0
526	丙氧喹啉	proquinazid	C ₁₄ H ₁₇ IN ₂ O ₂	189278-12-4
527	吡唑硫磷	pyraclofos	C ₁₄ H ₁₈ ClN ₂ O ₃ PS	89784-60-1
528	吡啶磺隆	pyrazosulfuron-ethyl	C ₁₄ H ₁₈ N ₆ O ₇ S	93697-74-6
529	嘧啶肟草醚	pyribenzoxim	C ₃₂ H ₂₇ N ₅ O ₈	168088-61-7
530	稗草畏	pyributicarb	C ₁₈ H ₂₂ N ₂ O ₂ S	88678-67-5
531	吡啶硫磷	pyridaphenthion	C ₁₄ H ₁₇ N ₂ O ₄ PS	119-12-0
532	啉菌 唑	pyrisoxazole	C ₁₆ H ₁₇ ClN ₂ O	847749-37-5
533	二氯喹啉酸	quinclorac	C ₁₀ H ₅ Cl ₂ NO ₂	84087-01-4
534	噻唑酰胺	thiifluzamide	C ₁₃ H ₆ Br ₂ F ₆ N ₂ O ₂ S	130000-40-7
535	虫线磷	thionazin	C ₈ H ₁₃ N ₂ O ₃ PS	297-97-2
536	螨啉胺	tifatol	C ₁₂ H ₁₄ N ₂ S	61676-87-7
537	抗倒酯	trinexapac-ethyl	C ₁₃ H ₁₆ O ₅	95266-40-3
538	6-羟基灭草松	6-hydroxy-bentazone	C ₁₀ H ₁₂ N ₂ O ₄ S	60374-42-7
539	灭草松	bentazone	C ₁₀ H ₁₂ N ₂ O ₃ S	25057-89-0
540	氟磺胺草醚	fomesafen	C ₁₅ H ₁₀ ClF ₃ N ₂ O ₆ S	72178-02-0

附录 B
(资料性附录)

质谱参考条件及 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

B.1 质谱参考条件

- B.1.1 离子源类型：电喷雾离子源（ESI）；
- B.1.2 离子源电离模式：正模式、负模式；
- B.1.3 碰撞气、雾化气和干燥气均为氮气；
- B.1.4 干燥气温度：280 °C；
- B.1.5 干燥气流速：9 L/min；
- B.1.6 雾化气压力：40 psi；
- B.1.7 喷嘴电压：500 V（正模式）、-1500V（负模式）；
- B.1.8 毛细管电压：4000 V；
- B.1.9 一级质谱采集选用 MS 全扫描模式，扫描范围为 100-1000 m/z；
- B.1.10 二级质谱采集选用 Target MS/MS 模式，扫描范围为 50-1000 m/z；碰撞能量为 10，20，40 V；
- B.1.11 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子见表 B.1。

注：非商业性声明：附录B所列参考质谱条件是在Agilent 6545型液相色谱-飞行时间质谱仪上完成的，此处列出试验用仪器型号仅为提供参考，并不涉及商业目的，鼓励标准使用者尝试不同厂家或型号的仪器。

B.2 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子如表 B.1 所示。

表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

No	中文名	英文名	保留时间 (min)	分子离子加合形式	母离子	典型的子离子 (m/z)		
1	乙酰甲胺磷	acephate	4.30	[M+H] ⁺	184.0192	142.9926	128.9770	112.0158
2	乙草胺	acetochlor	10.47	[M+H] ⁺	270.1255	238.0993	224.0837	148.1121
3	烯丙菊酯	allethrin	12.81、13.05	[M+H] ⁺	303.1955	123.1168	135.0804	107.0855
4	莠去津	atrazine	8.20	[M+H] ⁺	216.1010	174.0541	96.0556	104.0010
5	甲基吡啶磷	azamethiphos	6.88	[M+H] ⁺	324.9809	182.9956	127.9898	139.0058
6	益棉磷	azinphos-ethyl	10.14	[M+H] ⁺	346.0443	114.9613	137.0059	142.9385
7	噻菌酯	azoxystrobin	8.73	[M+H] ⁺	404.1241	372.0979	344.1030	329.0795
8	丙硫克百威	benfuracarb	12.55	[M+H] ⁺	411.1948	158.1176	195.0472	252.0691
9	联苯腈酯	bifenazate	9.85	[M+H] ⁺	301.1547	170.0965	198.0913	148.0757
10	噻嗪酮	buprofezin	12.95	[M+H] ⁺	306.1635	201.1056	116.0528	145.0430
11	丁草胺	butachlor	13.07	[M+H] ⁺	312.1725	252.1150	176.1434	147.1043
12	仲丁灵	butralin	13.89	[M+H] ⁺	296.1605	240.0979	222.0873	208.0717
13	硫线磷	cadusafos	12.03	[M+H] ⁺	271.0950	158.9698	215.0324	130.9385
14	甲萘威	carbaryl	7.41	[M+H] ⁺	202.0863	145.0648	117.0699	103.0542
15	三硫磷	carbophenothion	13.81	[M+H] ⁺	342.9811	156.9873	170.9698	142.9385
16	丁硫克百威	carbosulfan	14.91	[M+H] ⁺	381.2206	160.1155	118.0685	222.1125
17	氟啶脲	chlorfluazuron	13.96	[M+H] ⁺	539.9702	382.9363	141.0147	186.9586
18	毒死蜱	chlorpyrifos	13.43	[M+H] ⁺	349.9336	197.9275	114.9614	293.8710
19	甲基毒死蜱	chlorpyrifos-methyl	12.07	[M+H] ⁺	321.9023	142.9926	289.8760	127.0156
20	绿麦隆	chlorotoluron	7.94	[M+H] ⁺	213.0789	72.0444	140.0262	168.0211
21	巴毒磷	crotoxyphos	9.35	[M+H] ⁺	315.0992	105.0103	123.2165	-
22	蝇毒磷	coumaphos	11.24	[M+H] ⁺	363.0217	226.9926	306.9591	334.9904
23	乙拌磷	disulfoton	10.98	[M+H] ⁺	275.0358	89.0419	132.0240	-

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

24	嘧菌环胺	cyprodinil	11.13	$[M+H]^+$	226.1339	93.0573	91.0542	118.0525
25	溴氰菊酯	deltamethrin	14.11	$[M+NH_4]^+$	521.0070	503.9804	278.9015	199.0754
26	内吸磷	dementon	8.90	$[M+H]^+$	259.0586	259.0586	89.0420	61.0107
27	甲基内吸磷砒	demeton- methyl sulfone	5.15	$[M+H]^+$	263.0171	127.0155	142.9926	169.0083
28	甲基内吸磷亚砒	demeton- methyl sulfoxide	4.97	$[M+H]^+$	247.0222	169.0083	105.0369	142.9926
29	除线磷	dichlofenthion	13.25	$[M+H]^+$	314.9773	258.9147	286.9460	114.9614
30	敌敌畏	dichlorvos	7.05	$[M+H]^+$	220.9532	127.0155	78.9945	144.9816
31	百治磷	dicrotophos	5.43	$[M+H]^+$	238.0839	112.0756	127.0154	72.0443
32	乙霉威	diethofencarb	9.01	$[M+H]^+$	268.1543	180.1019	226.1074	152.0706
33	乐果	dimethoate	5.93	$[M+H]^+$	230.0069	198.9647	170.9698	88.0215
34	烯唑醇	diniconazole	11.91	$[M+H]^+$	326.0821	70.0400	158.9763	172.9555
35	乙拌磷砒	disulfoton-sulfone	7.88	$[M+H]^+$	307.0256	307.0256	171.0239	260.9837
36	乙拌磷亚砒	disulfoton-sulfoxide	7.77	$[M+H]^+$	291.0307	184.9854	213.0167	171.0239
37	灭菌磷	ditalimfos	10.18	$[M+H]^+$	300.0454	148.0393	243.9828	272.0141
38	敌瘟磷	edifenphos	11.07	$[M+H]^+$	311.0324	111.0263	172.9821	283.0011
39	乙硫磷	ethion	13.10	$[M+H]^+$	384.9949	199.0011	170.9698	215.0324
40	灭线磷	ethoprophos	10.35	$[M+H]^+$	243.0637	172.9854	130.9385	138.9977
41	苯线磷	fenamiphos	10.61	$[M+H]^+$	304.1131	217.0083	234.0348	276.0818
42	苯线磷砒	fenamiphos sulfone	7.09	$[M+H]^+$	336.1029	266.0247	308.0716	188.0471
43	苯线磷亚砒	fenamiphos sulfoxide	6.95	$[M+H]^+$	320.1080	292.0767	171.0474	250.0297
44	氯苯嘧啶醇	fenarimol	9.53	$[M+H]^+$	331.0399	81.0447	268.0524	138.9945
45	腈苯唑	fenbuconazole	10.42	$[M+H]^+$	337.1215	125.0153	194.0480	91.0542
46	仲丁威	fenobucarb	9.01	$[M+H]^+$	208.1332	95.0491	152.0706	151.1117

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

47	甲氰菊酯	fenprothrin	13.76	$[M+NH_4]^+$	367.2016	125.0961	208.0757	350.1751
48	倍硫磷	fenthion	11.17	$[M+H]^+$	279.0273	149.0233	169.0140	105.0699
49	氧倍硫磷	fenthion oxon	8.63	$[M+H]^+$	263.0501	185.9865	137.0420	231.0293
50	氧倍硫磷砒	fenthion oxon sulfone	5.85	$[M+H]^+$	295.0400	252.8010	175.2300	-
51	氧倍硫磷亚砒	fenthion oxon sulfoxide	5.75	$[M+H]^+$	279.0451	104.0621	149.0185	217.0624
52	倍硫磷砒	fenthion sulfone	7.34	$[M+H]^+$	311.0171	142.9926	128.0233	200.0055
53	倍硫磷亚砒	fenthion sulfoxide	7.15	$[M+H]^+$	295.0222	279.9987	278.0195	127.0155
54	地虫硫磷	fonofos	11.35	$[M+H]^+$	247.0375	137.0184	108.9871	126.9977
55	噻唑磷	fosthiazate	7.71	$[M+H]^+$	284.0538	227.9912	104.0165	199.9599
56	庚烯磷	heptenophos	8.33	$[M+H]^+$	251.0234	127.0155	125.0153	89.0386
57	己唑醇	hexaconazole	11.54	$[M+H]^+$	314.0821	70.0413	158.9763	184.9919
58	抑霉唑	imazalil	8.09	$[M+H]^+$	297.0556	158.9763	69.0447	172.9919
59	茚虫威	indoxacarb	11.94	$[M+H]^+$	528.0780	218.0423	249.0425	150.0105
60	异稻瘟净	iprobenfos	10.85	$[M+H]^+$	289.1022	91.0542	205.0083	65.0386
61	唑霉威	iprovalicarb	9.93、10.03	$[M+H]^+$	321.2173	119.0855	203.1390	186.1125
62	氯唑磷	isazofos	9.91	$[M+H]^+$	314.0490	162.0662	114.9615	119.0607
63	水胺硫磷	isocarbophos	8.21	$[M+Na]^+$	312.0430	270.1580	236.0114	-
64	异柳磷	isofenphos	11.64	$[M+H]^+$	346.1236	216.9719	245.0032	198.9977
65	甲基异柳磷	isofenphos-methyl	10.94	$[M+H]^+$	332.1080	121.0284	230.9875	216.9719
66	氧异柳磷砒	isofenphos oxon	9.88	$[M+H]^+$	330.1465	200.9947	121.0284	-
67	唑磷	isoxathion	11.48	$[M+H]^+$	314.0610	105.0334	96.9507	77.0388
68	醚菌酯	kresoxim-methyl	10.98	$[M+H]^+$	314.1387	222.0913	267.1016	235.0754
69	利谷隆	linuron	9.17	$[M+H]^+$	249.0192	159.9715	182.0241	160.9794

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

70	马拉氧磷	malaoxon	7.06	[M+H] ⁺	315.0662	127.0390	99.0077	142.9926
71	马拉硫磷	malathion	9.53	[M+H] ⁺	331.0433	285.0015	127.0390	331.0433
72	地胺磷	mephosfolan	6.90	[M+H] ⁺	270.0382	167.9879	139.9566	75.0263
73	甲胺磷	methamidophos	3.91	[M+H] ⁺	142.0086	124.9821	78.9943	109.9824
74	杀扑磷	methidathion	8.49	[M+H] ⁺	302.9691	145.0066	85.0396	71.0240
75	异丙甲草胺	metolachlor	10.57	[M+H] ⁺	284.1412	252.1150	176.1434	212.0837
76	速灭威	metolcarb	6.81	[M+H] ⁺	166.0863	109.0648	94.0410	91.0542
77	速灭磷	mevinphos	5.69	[M+H] ⁺	225.0523	193.0260	127.0155	99.0441
78	久效磷	monocrotophos	5.20	[M+H] ⁺	224.0682	127.0155	98.0600	193.0260
79	敌草胺	napropamide	10.23	[M+H] ⁺	272.1645	129.1148	171.0804	199.0754
80	氧乐果	omethoate	4.31	[M+H] ⁺	214.0297	182.9875	142.9926	154.9926
81	多效唑	paclobutrazol	9.50	[M+H] ⁺	294.1368	70.0400	125.0153	139.0309
82	对氧磷	paraoxon	7.87	[M+H] ⁺	276.0632	220.0002	174.0076	94.0413
83	甲基对氧磷	paraoxon-methyl	6.51	[M+H] ⁺	248.0319	202.0389	109.0049	90.0467
84	二甲戊灵	pendimethalin	13.53	[M+H] ⁺	282.1448	212.0666	194.0560	195.0638
85	稻丰散	phenthoate	10.81	[M+H] ⁺	321.0379	163.0754	247.0011	135.0804
86	甲拌磷	phorate	11.73	[M+H] ⁺	261.0201	75.0263	46.9950	199.0889
87	甲拌磷砒	phorate sulfone	7.95	[M+H] ⁺	293.0099	171.0239	247.0222	199.0011
88	甲拌磷亚砒	phorate sulfoxide	7.81	[M+H] ⁺	277.0150	199.0011	170.9698	142.9385
89	去甲基抗蚜威	desmethyl-pirimicarb	6.00	[M+H] ⁺	225.1346	72.0443	168.1131	-
90	伏杀硫磷	phosalone	11.63	[M+H] ⁺	367.9941	367.9941	182.0003	322.0064
91	硫环磷	phosfolan	6.36	[M+H] ⁺	256.0225	139.9563	167.9876	196.0192
92	亚胺硫磷	phosmet	8.70	[M+H] ⁺	318.0018	160.0393	133.0284	105.0335

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

93	磷胺	phosphamidon	6.51、6.67	$[M+H]^+$	300.0762	174.0680	226.9871	127.0155
94	啉氧菌酯	picoxystrobin	10.57	$[M+H]^+$	368.1104	205.0859	145.0648	173.0597
95	增效醚	piperonyl butoxide	13.14	$[M+NH_4]^+$	356.2431	119.0855	177.0910	147.0804
96	哌草磷	piperophos	12.07	$[M+H]^+$	354.1321	255.0273	170.9334	142.9385
97	抗蚜威	pirimicarb	7.56	$[M+H]^+$	239.1503	72.0444	182.1288	85.0760
98	嘧啶磷	pirimiphos-ethyl	13.05	$[M+H]^+$	334.1349	198.1059	182.1288	170.0746
99	甲基嘧啶磷	pirimiphos-methyl	11.76	$[M+H]^+$	306.1036	164.1182	108.0556	136.0869
100	丙草胺	pretilachlor	12.43	$[M+H]^+$	312.1725	252.1150	176.1434	-
101	咪鲜胺	prochloraz	11.58	$[M+H]^+$	376.0381	308.0006	265.9537	280.0057
102	丙溴磷	profenofos	12.63	$[M+H]^+$	372.9424	302.8642	222.8977	-
103	霜霉威	propamocarb	4.49	$[M+H]^+$	189.1598	102.0550	144.1019	74.0237
104	敌稈	propanil	9.29	$[M-H]^-$	215.9988	161.9872	127.0183	-
105	丙虫磷	propaphos	11.00	$[M+H]^+$	305.0971	221.0031	141.0368	79.0542
106	炔螨特	propargite	13.65	$[M+NH_4]^+$	368.1890	231.1743	175.1117	107.0491
107	胺丙畏	propetamphos	9.75	$[M+H]^+$	282.0923	138.0137	156.0243	194.9875
108	丙环唑	propiconazole	11.28、11.30	$[M+H]^+$	342.0771	158.9763	69.0699	-
109	残杀威	propoxur	7.07	$[M+H]^+$	210.1125	111.0441	168.0655	153.0910
110	吡啶醚菌酯	pyraclostrobin	11.43	$[M+H]^+$	388.1059	194.0812	296.0585	164.0706
111	吡啶磷	pyrazophos	11.70	$[M+H]^+$	374.0934	222.0873	194.0560	238.0645
112	哒螨灵	pyridaben	14.41	$[M+H]^+$	365.1449	309.0823	147.1168	-
113	啉斑脞	pyrifenox	10.02	$[M+H]^+$	295.0399	93.0573	263.0137	92.0495
114	喹硫磷	quinalphos	10.94	$[M+H]^+$	299.0614	147.0553	163.0324	114.9613
115	治螟磷	sulfotep	10.98	$[M+H]^+$	323.0300	114.9613	142.9926	171.0239

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

116	氟胺氰菊酯	tau-fluvalinate	14.44	[M+H] ⁺	503.1344	181.0648	133.0859	89.0597
117	戊唑醇	tebuconazole	11.15	[M+H] ⁺	308.1524	70.0400	125.0153	-
118	特丁硫磷	terbufos	12.92	[M+H] ⁺	289.0514	103.0576	57.0699	187.0011
119	特丁硫磷砒	terbufos sulfone	8.93	[M+H] ⁺	321.0412	171.0239	264.9786	275.0535
120	特丁硫磷亚砒	terbufos sulfoxide	8.94	[M+H] ⁺	305.0463	130.9385	158.9698	187.0011
121	杀虫畏	tetrachlorvinphos	10.80	[M+H] ⁺	364.9065	127.0156	238.8983	203.9295
122	胺菊酯	tetramethrin	12.79	[M+H] ⁺	332.1856	286.1802	314.1751	164.0706
123	三唑酮	triadimefon	9.70	[M+H] ⁺	294.1004	197.0728	115.0754	225.0677
124	三唑醇	triadimenol	9.90	[M+H] ⁺	296.1160	70.0413	99.0804	227.0833
125	三唑磷	triazophos	9.84	[M+H] ⁺	314.0723	162.0662	119.0604	114.9613
126	三环唑	tricyclazole	6.33	[M+H] ⁺	190.0433	136.0215	163.0324	109.0106
127	蚜灭磷	vamidothion	5.80	[M+H] ⁺	288.0488	146.0634	118.0321	86.0600
128	苯草醚	aclonifen	11.00	[M+H] ⁺	265.0374	248.0347	182.0600	218.0367
129	二丙烯草胺	allidochlor	6.74	[M+H] ⁺	174.0680	98.0964	106.0054	81.0699
130	莠灭净	ametryn	9.02	[M+H] ⁺	228.1277	186.0808	96.0556	91.0324
131	灭害威	aminocarb	4.49	[M+H] ⁺	209.1285	152.1070	137.0835	
132	莎稗磷	anilofos	11.08	[M+H] ⁺	368.0305	170.9698	198.9647	124.9821
133	脱乙基莠去津	atrazine-desethyl	6.28	[M+H] ⁺	188.0697	146.0228	104.0010	110.0461
134	叠氮津	aziprotryne	9.83	[M+H] ⁺	226.0869	156.0338	125.0822	114.0120
135	苯霜灵	benalaxyl	11.24	[M+H] ⁺	326.1751	208.1332	148.1121	294.1489
136	虫威	bendiocarb	7.08	[M+H] ⁺	224.0917	167.0703	109.0284	59.0491
137	麦锈灵	benodanil	7.98	[M+H] ⁺	323.9880	230.9301	94.0413	76.0308
138	解草酮	benoxacor	8.87	[M+H] ⁺	260.0240	149.0835	120.0444	134.0600

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

139	新燕灵	benzoylprop-ethyl	11.31	[M+H] ⁺	366.0658	105.0335	95.0492	77.0386
140	联苯三唑醇	bitertanol	11.60	[M+H] ⁺	338.1863	70.0400	269.1536	99.0804
141	啉酰菌胺	boscalid	9.31	[M+H] ⁺	343.0399	307.0633	271.0866	272.0944
142	除草定	bromacil	7.22	[M+H] ⁺	261.0233	78.9189	202.9462	159.9403
143	糠菌唑	bromuconazole	9.93、10.92	[M+H] ⁺	375.9614	158.9763	70.0413	172.9555
144	乙嘧酚磺酸酯	bupirimate	10.59	[M+H] ⁺	317.1642	166.0975	108.0114	210.1601
145	氟丙嘧草酯	butafenacil	9.93	[M+H] ⁺	473.0733	179.9847	331.0092	123.9949
146	萎锈灵	carboxin	7.44	[M+H] ⁺	236.0740	143.0161	124.0215	208.0427
147	杀虫脒	chlordimeform	5.51	[M+H] ⁺	197.0840	117.0573	125.0153	152.0262
148	氯草敏	chloridazon	6.01	[M+H] ⁺	222.0429	92.0495	104.0495	65.0386
149	氯磺隆	chlorsulfuron	7.12	[M+H] ⁺	358.0371	141.0771	167.0564	56.0495
150	异 草酮	clomazone	8.84	[M+H] ⁺	240.0786	125.0153	89.0386	98.9996
151	氰草津	cyanazine	6.75	[M+H] ⁺	241.0963	214.0854	132.0323	96.0556
152	环草敌	cycloate	12.21	[M+H] ⁺	216.1417	83.0855	154.1226	134.0634
153	环莠隆	cycluron	8.53	[M+H] ⁺	199.1805	72.0444	89.0709	69.0699
154	环氟菌胺	cyflufenamid	11.46	[M+H] ⁺	413.1283	241.0383	295.0864	91.0542
155	环丙唑醇	ciproconazole	9.85	[M+H] ⁺	292.1211	70.0413	125.0153	138.9945
156	灭蝇胺	cyromazine	3.87	[M+H] ⁺	167.1040	85.0509	125.0822	108.0556
157	避蚊胺	diethyltoluamide	8.22	[M+H] ⁺	192.1383	119.0491	91.0542	109.0648
158	二嗪磷	diazinon	11.33	[M+H] ⁺	305.1083	169.0794	153.1022	114.9613
159	烯丙酰草胺	dichlormid	7.27	[M+H] ⁺	208.0290	139.9664	81.0699	98.0964
160	禾草灵	diclofop-methyl	12.90	[M+NH ₄] ⁺	358.0607	281.0131	341.0342	-
161	苯醚甲环唑	difenoconazole	11.90	[M+H] ⁺	406.0720	251.0025	337.0393	291.0338

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

162	枯莠隆	difenoxuron	8.17	[M+H] ⁺	287.1390	123.0041	72.0444	46.0651
163	二甲草胺	dimethachlor	8.62	[M+H] ⁺	256.1099	224.0837	148.1121	-
164	异戊乙净	dimethametryn	10.93	[M+H] ⁺	256.1590	186.0808	96.0556	71.0604
165	二甲酚噻草胺	dimethenamid	9.38	[M+H] ⁺	276.0820	168.0842	244.0557	126.0372
166	烯酰吗啉	dimethomorph	9.04、9.50	[M+H] ⁺	388.1310	165.0546	301.0626	138.9945
167	氟环唑	epoxiconazole	10.32	[M+H] ⁺	330.0804	121.0448	123.0241	141.0102
168	乙环唑	etaconazole	10.31	[M+H] ⁺	328.0614	158.9763	204.9818	186.9712
169	乙氧呋草黄	ethofumesate	9.04	[M+H] ⁺	287.0948	287.0948	241.0529	259.0635
170	乙氧喹啉	ethoxyquin	10.07	[M+H] ⁺	218.1539	148.0757	176.1070	190.1226
171	醚菊酯	etofenprox	15.24	[M+NH ₄] ⁺	394.2377	177.1274	135.0804	189.1274
172	乙螨唑	etoxazole	13.64	[M+H] ⁺	360.1770	141.0147	304.1132	177.1274
173	咪唑菌酮	fenamidone	9.17	[M+H] ⁺	312.1165	92.0495	236.1182	103.0542
174	喹螨醚	fenazaquin	14.51	[M+H] ⁺	307.1805	57.0699	161.1325	147.0553
175	拌种咯	fenpiclonil	8.59	[M+H] ⁺	236.9981	202.0292	166.0526	140.0495
176	苯锈啉	fenpropidin	8.38	[M+H] ⁺	274.2529	147.1168	86.0964	119.0855
177	丁苯吗啉	fenpropimorph	10.08	[M+H] ⁺	304.2635	147.1168	98.0964	119.0855
178	非草隆	fenuron	5.91	[M+H] ⁺	165.1022	72.0444	120.0444	92.0495
179	麦草氟异丙酯	flamprop-isopropyl	11.13	[M+H] ⁺	364.1110	105.0335	172.0319	276.0581
180	精吡氟禾草灵	fluazifop-p-butyl	8.59	[M+H] ⁺	328.0791	282.0736	91.0542	-
181	吡氟禾草灵	fluazifop-butyl	12.62	[M+H] ⁺	384.1417	282.0725	328.0780	238.0463
182	氟噻草胺	flufenacet	10.19	[M+H] ⁺	364.0737	194.0976	152.0506	166.1027
183	氟虫脲	flufenoxuron	13.53	[M+H] ⁺	489.0435	304.0158	329.0110	284.0095
184	丙炔氟草胺	flumioxazin	8.52	[M+H] ⁺	355.1089	327.1139	353.0943	-

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

185	氟吡菌酰胺	fluopyram	9.92	$[M+H]^+$	397.0537	208.0135	173.0209	170.0412
186	乙羧氟草醚	fluoroglycofen-ethyl	12.11	$[M+NH_4]^+$	465.0671	343.9932	222.9768	-
187	氟唑唑	fluquinconazole	10.06	$[M+H]^+$	376.0163	306.9836	349.0054	163.0302
188	氟咯草酮	flurochloridone	9.82	$[M+H]^+$	312.0164	212.0682	89.0153	172.0369
189	氟唑菌酰胺	fluxapyroxad	9.46	$[M+H]^+$	382.0973	103.0302	248.0329	131.0426
190	呋霜灵	furalaxyl	8.92	$[M+H]^+$	302.1387	242.1176	95.0128	270.1125
191	环嗪酮	hexazinone	7.21	$[M+H]^+$	253.1659	171.0877	71.0604	85.0760
192	咪草酯	imazamethabenz-methyl	7.17	$[M+H]^+$	289.1547	86.0964	161.0709	144.0444
193	丁咪酰胺	isocarbamide	6.24	$[M+H]^+$	186.1237	87.0553	130.0611	-
194	丁嗪草酮	isomethiozin	11.42	$[M+H]^+$	269.1431	200.0852	172.0903	116.0277
195	异丙威	isoprocarb	8.07	$[M+H]^+$	194.1176	95.0491	137.0961	152.0706
196	异乐灵	isopropalin	14.16	$[M+H]^+$	310.1761	226.0822	268.1292	250.1186
197	稻瘟灵	isoprothiolane	9.55	$[M+H]^+$	291.0719	231.0144	188.9675	249.0250
198	异丙隆	isoproturon	8.28	$[M+H]^+$	207.1492	72.0444	165.1022	134.0964
199	双苯 唑酸乙酯	isoxadifen-ethyl	10.86	$[M+H]^+$	296.1281	232.0757	203.0729	105.0335
200	苯噻酰草胺	mefenacet	9.86	$[M+H]^+$	299.0849	148.0757	120.0808	192.0114
201	吡啶解草酯	mefenpyr-diethyl	11.46	$[M+H]^+$	373.0716	327.0298	159.9715	298.9985
202	噻菌胺	mepanipyrim	10.15	$[M+H]^+$	224.1182	106.0651	77.0386	182.0389
203	灭锈胺	mepronil	9.63	$[M+H]^+$	270.1489	228.1019	119.0491	91.0542
204	甲霜灵	metalaxyl	8.22	$[M+H]^+$	280.1543	192.1383	220.1332	160.1121
205	苯嗪草酮	metamitron	5.99	$[M+H]^+$	203.0927	175.0978	104.0495	174.0788
206	吡啶草胺	metazachlor	8.10	$[M+H]^+$	278.1055	210.0680	134.0964	-
207	叶菌唑	metconazole	11.59	$[M+H]^+$	320.1524	70.0413	125.0153	177.0466

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

208	氟虫腈	fipronil	10.55	[M-H] ⁻	434.9314	329.9595	249.9581	317.9692
209	氟虫腈砒	fipronil sulfone	11.03	[M-H] ⁻	450.9263	414.9497	183.0176	233.9813
210	氟虫腈亚砒	fipronil sulfoxide	10.71	[M-H] ⁻	418.9365	261.9581	313.9651	382.9598
211	氟甲腈	fipronil desulfinyl	10.24	[M-H] ⁻	386.9644	350.9878	281.9926	330.9815
212	氟啶虫酰胺	flonicamid	5.23	[M-H] ⁻	228.0390	81.0094	146.0223	-
213	氟铃脲	hexaflumuron	12.07	[M-H] ⁻	458.9743	438.9681	275.9612	402.9914
214	异 唑草酮	isoxaflutole	8.10	[M+H] ⁺	360.0512	358.0366	78.9859	378.0434
215	甲基苯噻隆	methabenzthiazuron	8.16	[M+H] ⁺	222.0696	165.0481	150.0246	124.0216
216	呋菌胺	methfuroxam	8.68	[M+H] ⁺	230.1176	137.0597	111.0804	120.0444
217	甲氧丙净	methoprotetryne	8.95	[M+H] ⁺	272.1540	198.0808	240.1277	230.1070
218	噻草酮	metribuzin	7.29	[M+H] ⁺	215.0961	187.1012	58.0413	84.0808
219	禾草敌	molinate	10.01	[M+H] ⁺	188.1104	126.0913	83.0855	98.0964
220	庚酰草胺	monalide	10.51	[M+H] ⁺	240.1150	85.1012	57.0700	128.0257
221	绿谷隆	monolinuron	7.70	[M+H] ⁺	215.0582	126.0105	148.0631	127.0183
222	腈菌唑	myclobutanil	9.71	[M+H] ⁺	289.1215	70.0400	125.0153	151.0309
223	氟草敏	norflurazon	8.35	[M+H] ⁺	304.0459	284.0397	160.0369	87.9948
224	氟酰胺	novaluron	12.16	[M+H] ⁺	493.0196	158.0412	141.0146	310.0064
225	氟苯嘧啶醇	nuarimol	9.05	[M+H] ⁺	315.0695	81.0448	252.0889	243.0372
226	呋酰胺	ofurace	7.09	[M+H] ⁺	282.0891	254.0942	236.0837	160.1121
227	坪草丹	orbencarb	11.67	[M+H] ⁺	258.0714	125.0153	72.0444	100.0757
228	解草腈	oxabetrinil	9.04	[M+H] ⁺	233.0921	147.0553	104.0495	77.0386
229	草酮	oxadiazon	13.07	[M+H] ⁺	345.0767	219.9563	303.0298	176.9505
230	霜灵	oxadixyl	6.55	[M+H] ⁺	279.1339	219.1128	102.0550	149.0233

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

231	氧化萎锈灵	oxycarboxin	6.12	[M+H] ⁺	268.0638	175.0060	164.9854	193.0167
232	异丙草胺	propisochlor	11.24	[M+H] ⁺	284.1412	212.0837	176.1434	252.1150
233	炔苯酰草胺	propyzamide	9.75	[M+H] ⁺	256.0290	227.9988	144.9617	186.9723
234	苄草丹	prosulfocarb	12.52	[M+H] ⁺	252.1417	91.0542	128.1070	86.0600
235	咯嗉酮	pyroquilon	7.03	[M+H] ⁺	174.0913	132.0808	117.0573	105.0699
236	喹禾灵	quizalofop	10.08	[M+H] ⁺	345.0637	299.0582	271.0633	272.0347
237	喹禾灵乙酯	quizalofop-ethyl	12.68	[M+H] ⁺	373.0950	299.0577	271.0628	255.0315
238	吡咪唑	rabenzazole	8.23	[M+H] ⁺	213.1135	172.0869	118.0526	-
239	苄呋菊酯	resmethrin	14.66	[M+H] ⁺	339.1955	143.0855	171.0804	91.0542
240	螺螨酯	spirodiclofen	13.97	[M+H] ⁺	411.1124	71.0855	313.0393	374.0107
241	螺甲螨酯	spiromesifen	13.52	[M+H] ⁺	371.2217	273.1485	255.1380	187.0754
242	螺虫乙酯	spirotetramat	10.02	[M+H] ⁺	374.1962	302.1751	270.1489	330.2064
243	螺虫乙酯-烯醇-葡萄糖苷	spirotetramate-enol-glukosid	5.47	[M+H] ⁺	464.2279	216.1019	270.1489	302.1751
244	螺虫乙酯-酮基-羟基	spirotetramate-keto-hydroxy	8.35	[M+H] ⁺	318.1700	300.1594	268.1332	214.0863
245	螺虫乙酯-单-羟基	spirotetramate-mono-hydroxy	6.98	[M+H] ⁺	304.1907	119.0855	203.1390	186.1125
246	螺环菌胺	spiroxamine	9.15	[M+H] ⁺	298.2741	144.1383	100.1121	-
247	吡螨胺	tebufenpyrad	12.84	[M+H] ⁺	334.1681	117.0214	145.0522	147.1168
248	丁基嘧啶磷	tebupirimfos	13.05	[M+H] ⁺	319.1240	277.0770	153.1022	-
249	牧草胺	tebutam	10.53	[M+H] ⁺	234.1852	91.0520	142.1226	192.1380
250	丁噻隆	tebuthiuron	7.34	[M+H] ⁺	229.1118	116.0277	172.0903	157.0668
251	特丁通	terbumeton	8.78	[M+H] ⁺	226.1662	170.1036	142.0723	100.0505
252	特草灵	terbucarb	12.08	[M+H] ⁺	278.2115	109.0648	166.0863	222.1489
253	特丁草净	terbutryn	10.25	[M+H] ⁺	242.1434	186.0808	91.0324	158.0495

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

254	四氟醚唑	tetraconazole	10.13	[M+H] ⁺	372.0288	158.9761	70.0413	150.0231
255	草达津	trietazine	10.36	[M+H] ⁺	230.1167	99.0917	132.0323	202.0854
256	肟菌酯	trifloxystrobin	12.05	[M+H] ⁺	409.1370	186.0525	116.0495	131.0730
257	氟菌唑	triflumizole	12.28	[M+H] ⁺	346.0929	278.0543	73.0648	-
258	灭菌唑	triticonazole	10.25	[M+H] ⁺	318.1368	70.0413	125.0153	191.0622
259	烯效唑	uniconazole	10.58	[M+H] ⁺	292.1211	70.0408	125.0153	-
260	灭草敌	vernolate	12.01	[M+H] ⁺	204.1417	128.1070	86.0600	-
261	苯酰菌胺	zoxamide	11.43	[M+H] ⁺	336.0319	186.9712	203.9977	132.0575
262	氟苯脲	teflubenzuron	13.04	[M-H] ⁻	378.9670	195.9538	41.9985	294.9647
263	二氧威	dioxacarb	5.92	[M+H] ⁺	224.0917	123.0441	95.0491	167.0703
264	双苯酰草胺	diphenamid	8.53	[M+H] ⁺	240.1383	134.0964	167.0855	165.0699
265	异丙净	dipropetryn	11.03	[M+H] ⁺	256.1590	214.1121	144.0338	172.0651
266	氟硫草定	dithiopyr	12.19	[M+H] ⁺	402.0615	354.0582	271.9992	296.0355
267	十二环吗啉	dodemorph	15.26	[M+H] ⁺	282.2791	116.1070	98.0964	97.1012
268	环酰菌胺	fenhexamid	10.15	[M+H] ⁺	302.0709	97.1012	177.9821	142.0054
269	苯硫威	fenothiocarb	10.81	[M+H] ⁺	254.1209	160.3131	72.1141	-
270	唑禾草灵	fenoxaprop-ethyl	12.59	[M+H] ⁺	362.0790	288.0422	121.0648	119.0491
271	苯氧威	fenoxycarb	10.67	[M+H] ⁺	302.1387	88.0393	116.0706	211.0754
272	氯氟吡氧乙酸	fluroxypyr	13.51	[M+H] ⁺	254.9734	194.9534	232.9526	-
273	氯氟吡氧乙酸异辛酯	fluroxypyr-meptyl	13.51	[M+H] ⁺	367.0986	254.9734	208.9674	180.9725
274	氟硅唑	flusilazole	10.57	[M+H] ⁺	316.1076	165.0697	166.0775	185.0759
275	氟酰胺	flutolanil	9.41	[M+H] ⁺	324.1206	242.0612	262.0674	173.0209
276	粉唑醇	flutriafol	7.95	[M+H] ⁺	302.1099	70.0400	123.0241	233.0772

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

277	麦穗宁	fuberidazole	6.18	[M+H] ⁺	185.0709	157.0760	156.0682	92.0495
278	呋线威	furathiocarb	12.73	[M+H] ⁺	383.1635	195.0474	167.0525	164.0832
279	拌种胺	furmecyclox	11.25	[M+H] ⁺	252.1594	170.0812	110.0600	138.0550
280	氟吡禾灵	haloxyfop	10.32	[M+H] ⁺	362.0401	316.0347	288.0398	91.0542
281	高效氟吡甲禾灵	haloxyfop-P- methyl	12.62	[M+H] ⁺	434.0977	316.0347	73.0648	288.0398
282	氟吡甲禾灵	haloxyfop-methyl	12.03	[M+H] ⁺	376.0558	91.0542	316.0347	288.0398
283	克草猛	pebulate	12.01	[M+H] ⁺	204.1417	162.0947	128.1070	72.0444
284	戊菌唑	penconazole	11.07	[M+H] ⁺	284.0716	70.0400	158.9763	172.9919
285	氟吡草胺	picolnafen	12.92	[M+H] ⁺	377.0908	256.0580	359.0802	284.0529
286	扑草净	prometryn	10.10	[M+H] ⁺	242.1434	158.0495	200.0964	116.0277
287	毒草胺	propachlor	8.34	[M+H] ⁺	212.0837	170.0367	94.0651	106.0651
288	扑灭津	propazine	9.22	[M+H] ⁺	230.1167	188.0698	146.0228	104.0010
289	环酯草醚	pyriftalid	8.78	[M+H] ⁺	319.0747	139.0502	157.0608	179.0161
290	嘧霉胺	pyrimethanil	9.28	[M+H] ⁺	200.1182	82.0651	80.0495	182.0838
291	吡丙醚	pyriproxyfen	13.25	[M+H] ⁺	322.1438	96.0444	185.0597	227.1067
292	灭藻醌	quinoclamine	6.90	[M+H] ⁺	208.0160	105.0335	116.0495	144.0444
293	喹氧灵	quinoxifen	13.41	[M+H] ⁺	308.0040	213.9821	162.0105	272.0273
294	仲丁通	secbumeton	8.50	[M+H] ⁺	226.1662	170.1036	100.0505	142.0723
295	西玛津	simazine	7.23	[M+H] ⁺	202.0854	132.0323	96.0556	104.0010
296	西草净	simetryn	7.91	[M+H] ⁺	214.1121	172.0651	82.0400	91.0324
297	禾草丹	thiobencarb	11.83	[M+H] ⁺	258.0714	125.0153	100.0757	-
298	甲基立枯磷	tolclofos-methyl	11.71	[M+H] ⁺	300.9616	286.9460	142.9926	174.9712
299	唑虫酰胺	tolfenpyrad	12.95	[M+H] ⁺	384.1473	197.0961	145.0527	171.0320

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

300	野麦畏	triallate	13.41	[M+H] ⁺	304.0091	142.9217	261.9621	86.0600
301	敌乐胺	dinitramine	11.64	[M-H] ⁻	321.0816	305.0856	247.0437	215.0665
302	丙硫多菌灵	albendazole	9.16	[M+H] ⁺	266.0958	234.0696	191.0148	159.0427
303	多菌灵	carbendazim	5.54	[M+H] ⁺	192.0768	160.0505	132.0556	105.0447
304	双酰草胺	carbetamide	6.78	[M+H] ⁺	237.1234	118.0863	120.0444	192.0655
305	甲菌定	dimethirimol	7.24	[M+H] ⁺	210.1601	140.1070	98.0600	150.1026
306	磺噻隆	ethidimuron	5.64	[M+H] ⁺	265.0424	208.0209	161.9790	57.0447
307	稻瘟酰胺	fenoxanil	10.69	[M+H] ⁺	329.0818	302.0709	86.0964	188.9869
308	唑螨酯	fenpyroximate	13.92	[M+H] ⁺	422.2074	138.0662	366.1448	231.1002
309	氟吗啉	flumorph	8.25	[M+H] ⁺	372.1606	285.0169	165.0340	-
310	呋草酮	flurtamone	8.96	[M+H] ⁺	334.1049	247.0729	105.0335	178.0777
311	氟蚁腓	hydramethylnon	11.61	[M+H] ⁺	495.1978	323.1478	368.0874	171.0416
312	霉灵	hymexazol	4.58	[M+H] ⁺	100.0393	54.1013	31.0568	-
313	甲氧咪草烟	imazamox	6.00	[M+H] ⁺	306.1448	193.0608	69.0699	86.0964
314	异 酰草胺	isoxaben	9.25	[M+H] ⁺	333.1809	165.0546	122.0364	150.0312
315	甲氧虫酰肼	methoxyfenozide	9.50	[M+H] ⁺	369.2173	149.0597	313.1547	133.0648
316	烯啶虫胺	nitenpyram	4.98	[M+H] ⁺	271.0956	224.0949	196.0636	126.0105
317	嘧草醚	pyriminobac-methyl	8.76	[M+H] ⁺	362.1347	330.0841	284.0471	-
318	鱼藤酮	rotenone	10.57	[M+H] ⁺	395.1489	213.0910	192.0781	203.0703
319	苯嘧磺草胺	saflufenacil	8.61	[M+H] ⁺	501.0617	330.0306	256.1364	-
320	烯禾啶	sethoxydim	12.84	[M+H] ⁺	328.1941	178.0863	107.0491	220.1332
321	噻菌灵	thiabendazole	5.93	[M+H] ⁺	202.0433	175.0324	131.0604	92.0495
322	噻虫嗪	thiamethoxam	5.21	[M+H] ⁺	292.0266	211.0648	131.9669	210.0570

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

323	久效威亚砷	thiofanox sulfoxide	5.63	$[M+H]^+$	235.1111	104.0165	178.0896	115.0992
324	硫菌灵	thiophanate	8.26	$[M+H]^+$	371.0842	151.0324	325.0424	-
325	敌百虫	trichlorfon	5.97	$[M+H]^+$	256.9299	127.0155	220.9532	144.9816
326	丁酰肼	daminozide	2.06	$[M+H]^+$	161.0921	143.0815	61.0760	44.0495
327	3-羟基克百威	3-hydroxy-carbofuran	5.61	$[M+H]^+$	238.1074	220.0968	181.0859	163.0754
328	啉虫脒	acetamiprid	5.86	$[M+H]^+$	223.0745	126.0105	56.0495	187.0978
329	涕灭威	aldicarb	6.55	$[M+NH_4]^+$	208.1114	89.0419	116.0528	70.0651
330	涕灭威亚砷	aldicarb-sulfoxide	4.62	$[M+H]^+$	207.0798	132.0478	89.0419	105.0369
331	涕灭威砷	aldicarb-sulfone	4.82	$[M+H]^+$	223.0747	148.0426	76.0393	-
332	啞嘧菌胺	ametotradin	12.10	$[M+H]^+$	276.2183	177.1009	176.0931	149.0822
333	氨唑草酮	amicarbazone	7.02	$[M+H]^+$	242.1612	143.1008	43.0154	-
334	双甲脒	amitraz	15.39	$[M+H]^+$	294.1965	163.1230	122.0964	253.1699
335	阿维菌素 B1a	abamectin B1a	14.70	$[M+NH_4]^+$	890.5260	751.3310	449.2015	-
336	苄嘧磺隆	bensulfuron-methyl	8.57	$[M+H]^+$	411.0969	149.0597	182.0560	213.2092
337	克百威	carbofuran	7.13	$[M+H]^+$	222.1125	165.0910	123.0441	137.0597
338	氯虫苯甲酰胺	chlordantraniliprole	8.51	$[M+H]^+$	483.9760	452.9338	285.9200	283.9221
339	环虫酰肼	chromafenozide	9.95	$[M+H]^+$	395.2329	175.0754	133.0648	-
340	四螨嗪	clofentezine	11.68	$[M+H]^+$	303.0199	130.0400	78.0338	-
341	噻虫胺	clothianidin	5.69	$[M+H]^+$	250.0160	165.0240	150.0006	-
342	丁醚脒	diafenthuiuron	13.82	$[M+H]^+$	385.2308	278.1539	287.1179	-
343	除虫脒	diflubenzuron	10.61	$[M+H]^+$	311.0393	158.0412	141.0146	-
344	甲氟磷	dimefox	5.61	$[M+H]^+$	155.0744	135.0682	92.0260	-
345	唑隆	dimefuron	8.59	$[M+H]^+$	339.1218	167.0002	72.0444	46.0651

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

346	醚菌胺	dimoxystrobin	10.87	[M+H] ⁺	327.1703	238.1226	116.0495	-
347	呋虫胺	dinotefuran	4.68	[M+H] ⁺	203.1139	114.1026	87.0791	-
348	敌草隆	diuron	8.42	[M+H] ⁺	233.0243	159.9715	132.9606	-
349	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 B1a	emamectin benzoate B1a	12.95	[M+H] ⁺	886.5311	82.0651	126.0913	-
350	甲基胺苯磺隆	ethametsulfuron-methyl	7.37	[M+H] ⁺	411.1081	170.1036	168.0516	-
351	乙虫清	ethiprole	9.16	[M+H] ⁺	396.9899	350.9480	212.9480	-
352	伏草隆	fluometuron	7.73	[M+H] ⁺	233.0896	160.0369	168.0256	-
353	氟吡菌胺	fluopicolide	9.53	[M+H] ⁺	382.9727	364.9621	212.0085	-
354	氟啉菌酯	fluoxastrobin	9.90	[M+H] ⁺	459.0866	188.0380	367.0393	-
355	噻草酸甲酯	fluthiacet-methyl	10.92	[M+H] ⁺	404.0300	273.9972	214.9839	-
356	氯吡脞	forchlorfenuron	8.27	[M+H] ⁺	248.0585	155.0007	129.0214	93.0466
357	噻螨酮	hexythiazox	13.41	[M+H] ⁺	353.1085	168.0575	194.0367	-
358	甲咪唑烟酸	imazapic	6.11	[M+H] ⁺	276.1343	216.0768	231.1128	-
359	咪唑烟酸	imazapyr	5.64	[M+H] ⁺	262.1186	220.0717	202.0611	-
360	咪唑喹啉酸	imazaquin	6.89	[M+H] ⁺	312.1343	86.0964	86.0964	-
361	咪唑乙烟酸	imazethapyr	6.59	[M+H] ⁺	290.1499	230.0924	86.0964	-
362	吡虫啉	imidacloprid	5.60	[M+H] ⁺	256.0596	175.0978	84.0556	-
363	异唑隆	isouron	7.35	[M+H] ⁺	212.1394	128.0818	140.0455	-
364	双炔酰菌胺	mandipropamid	9.20	[M+H] ⁺	412.1310	204.1019	356.1048	-
365	磺草胺唑	metosulam	6.99	[M+H] ⁺	418.0138	140.0262	173.9872	-
366	甲氧隆	metoxuron	6.49	[M+H] ⁺	229.0738	156.0211	149.0471	-
367	苯菌酮	metrafenone	11.76	[M+H] ⁺	409.0645	226.9702	194.0574	-
368	杀线威	oxamyl	4.87	[M+NH ₄] ⁺	237.1016	72.0444	90.0550	-

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

369	杀线威肟	oxamyl-oxime	4.55	[M+H] ⁺	163.0536	115.0502	145.0430	-
370	甲基硫环磷	phosfolan-methyl	5.36	[M+H] ⁺	227.9912	140.2130	75.0989	-
371	唑啉草酯	pinoxaden	11.54	[M+H] ⁺	401.2435	289.1547	101.0709	-
372	吡蚜酮	pymetrozine	4.19	[M+H] ⁺	218.1036	79.0413	78.0334	-
373	嘧螨醚	pyrimidifen	13.11	[M+H] ⁺	378.1943	150.1026	169.0396	-
374	甲磺草胺	sulfentrazone	7.25	[M+H] ⁺	386.9892	129.0546	306.9949	-
375	虫酰肼	tebufenozide	10.61	[M+H] ⁺	353.2224	297.1598	203.1543	-
376	噻虫啉	thiacloprid	6.07	[M+H] ⁺	253.0309	90.0338	98.9996	-
377	噻吩磺隆	thifensulfuron-methyl	6.68	[M+H] ⁺	388.0380	204.9624	141.0771	-
378	甲基硫菌灵	thiophanate-methyl	6.94	[M+H] ⁺	343.0529	311.0267	226.0645	-
379	杀铃脲	triflumuron	11.47	[M+H] ⁺	359.0405	176.0329	84.9907	-
380	吲唑磺菌胺	amisulbrom	12.40	[M+H] ⁺	465.9649	108.0114	191.0979	-
381	保棉磷	azinphos-methyl	8.60	[M+H] ⁺	318.0130	132.0444	160.0505	-
382	草除灵乙酯	benazolin-ethyl ester	9.03	[M+H] ⁺	272.0143	169.9821	134.0059	-
383	吡草酮	benzofenap	12.43	[M+H] ⁺	431.0924	157.0608	119.0491	-
384	双草醚	bispyribac-sodium	12.44	[M+H] ⁺	431.1197	243.0400	119.0128	-
385	联苯吡菌胺	bixafen	10.72	[M+H] ⁺	414.0382	91.0302	131.0426	-
386	溴苯烯磷	bromfenvinphos	11.49	[M+H] ⁺	402.9263	248.8867	98.9843	169.9683
387	溴莠敏	brompyrazon	6.10	[M+H] ⁺	265.9924	104.0495	131.9443	-
388	丁酮砜威	butoxycarboxim	4.74	[M+H] ⁺	223.0747	181.0529	90.0338	-
389	氯溴隆	chlorbromuron	9.42	[M+H] ⁺	292.9687	203.9205	182.0241	125.0027
390	枯草隆	chloroxuron	9.93	[M+H] ⁺	291.0895	72.0449	218.0362	46.0651
391	杀鼠醚	coumatetralyl	9.73	[M+H] ⁺	293.1172	131.0855	107.0491	-

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

392	杀鼠嘧啶	crimidine	6.48	[M+H] ⁺	172.0636	109.0760	95.0604	-
393	丰索磷	fensulfothion	8.06	[M+H] ⁺	309.0379	281.0066	234.9647	-
394	麦草伏甲酯	flamprop-methyl	9.70	[M+H] ⁺	336.0797	95.0496	276.0586	-
395	依维菌素	ivermectin	15.66	[M+Na] ⁺	897.4971	753.4185	329.0041	-
396	氯磺酰草胺	mefluidide	6.94	[M+H] ⁺	311.0672	178.1101	269.0567	135.0917
397	脱氨基苯噻草酮	metamitron-desamino	5.96	[M+H] ⁺	188.0818	104.0495	119.0604	-
398	磺乐灵	nitralin	10.66	[M+H] ⁺	346.1067	304.0564	262.0182	141.1148
399	氢磺灵	oryzalin	10.28	[M+H] ⁺	347.1020	198.0134	288.0284	-
400	噻草酮	oxaziclomefone	12.57	[M+H] ⁺	376.0866	189.8757	160.7980	-
401	多杀霉素 A	spinosad A	11.79	[M+H] ⁺	732.4681	142.1226	98.0964	-
402	多杀霉素 D	spinosad D	12.56	[M+H] ⁺	746.4838	142.1226	98.0964	-
403	磺草酮	sulcotrione	6.30	[M+H] ⁺	329.0245	111.0441	68.9971	-
404	氟啶虫胺腈	sulfoxaflor	6.03	[M+H] ⁺	278.0569	173.9547	153.9066	-
405	噻苯隆	thidiazuron	7.09	[M+H] ⁺	221.0492	127.9913	77.0386	-
406	咪唑嗪	triazoxide	8.12	[M+H] ⁺	248.0334	149.9979	98.9996	-
407	氟苯虫酰胺	flubendiamide	10.65	[M-H] ⁻	681.0160	254.0148	274.1440	-
408	虱螨脲	lufenuron	12.90	[M-H] ⁻	508.9711	174.9597	201.9468	-
409	杀鼠灵	warfarin	9.25	[M-H] ⁻	307.0976	161.0244	250.0635	57.0346
410	赛硫磷	amidithion	6.30	[M+H] ⁺	274.0331	198.9647	124.9821	170.9698
411	苯螨特	benzoximate	11.64	[M+H] ⁺	364.0946	199.0157	95.0491	-
412	炔草隆	buturon	8.22	[M+H] ⁺	237.0789	84.0808	126.0105	222.0554
413	丁草敌	butylate	12.66	[M+H] ⁺	218.1573	156.1383	162.0947	100.0757
414	醚磺隆	cinosulfuron	6.52	[M+H] ⁺	414.1078	157.0720	121.0284	-

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

415	解草酯	cloquintocet-mexyl	13.04	[M+H] ⁺	336.1361	238.0266	192.0206	179.0128
416	丁香菌酯	coumoxystrobin	12.96	[M+H] ⁺	437.1959	145.0510	205.0696	-
417	苄草隆	cumyluron	9.78	[M+H] ⁺	303.1259	119.0855	125.0153	-
418	溴氰虫酰胺	cyantraniliprole	7.39	[M+H] ⁺	473.0123	285.8974	443.9171	-
419	环丙嘧磺隆	cyclosulfamuron	9.85	[M+H] ⁺	422.1129	139.0376	279.0387	-
420	赛灭磷	cythioate	6.33	[M+H] ⁺	297.9967	217.0083	283.9811	-
421	硫酮菌唑	prothioconazole- desthi	10.54	[M+H] ⁺	312.0665	70.0400	125.0153	189.0466
422	氯亚磷	dialifos	11.79	[M+H] ⁺	394.0098	181.0050	158.9698	-
423	哌草丹	dimepiperate	12.27	[M+H] ⁺	264.1417	119.0855	91.0542	-
424	多拉菌素	doramectin	15.22	[M+Na] ⁺	921.4971	777.4185	789.9932	-
425	噻唑菌胺	ethaboxam	7.71	[M+H] ⁺	321.0838	183.0587	237.0805	68.0495
426	硫草敌	ethiolate	8.66	[M+H] ⁺	162.0947	100.0757	72.0444	-
427	乙氧磺隆	ethoxysulfuron	9.45	[M+H] ⁺	399.0969	236.0329	182.0560	-
428	乙氧苯草胺	etobenzanid	11.24	[M+H] ⁺	340.0502	149.0599	121.0284	-
429	烯肟菌胺	fenaminstrobin	12.29	[M+H] ⁺	434.1033	171.0870	136.1147	-
430	氟啶酮	fluridone	8.59	[M+H] ⁺	330.1100	310.1038	290.0976	242.0964
431	吡唑萘菌胺	isopyrazam	11.94	[M+H] ⁺	360.1882	244.0881	340.1820	-
432	噻唑菊酯	kadethrin	12.25	[M+H] ⁺	397.1468	171.0804	91.0542	143.0855
433	乳氟禾草灵	lactofen	12.70	[M+NH ₄] ⁺	479.0827	344.1021	223.1105	-
434	环草定	lenacil	8.23	[M+H] ⁺	235.1441	136.0393	135.0553	-
435	灭蚜磷	mecarbam	10.21	[M+H] ⁺	330.0593	199.0011	116.0342	-
436	甲基二磺隆	mesosulfuron-methyl	7.68	[M+H] ⁺	504.0853	99.0427	306.0067	-
437	吡唑菌胺	penthiopyrad	10.91	[M+H] ⁺	360.1352	276.0413	177.0270	-

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

438	苯醚菊酯	phenothrin	14.93	[M+H] ⁺	351.1955	183.0804	237.1274	249.1274
439	双唑草腈	pyraclonil	7.58	[M+H] ⁺	315.1119	257.1040	263.1003	-
440	啶磺草胺	pyroxsulam	6.80	[M+H] ⁺	435.0693	258.0281	195.0738	-
441	抑食肼	yishijing	7.65	[M-H] ⁻	295.1452	105.0224	241.1020	-
442	硅氟唑	simeconazole	10.20	[M+H] ⁺	294.1432	70.0400	135.0605	73.0468
443	酰嘧磺隆	amidosulfuron	7.32	[M+H] ⁺	370.0486	261.0288	218.0230	-
444	地散磷	bensulide	10.60	[M+H] ⁺	398.0678	218.0304	141.0005	200.0199
445	甲基溴苯烯磷	bromfenvinphos-methyl	10.11	[M+H] ⁺	374.8950	127.0155	248.8868	169.9685
446	环丙酰菌胺	carpropamid	11.15	[M+H] ⁺	334.0527	139.0309	196.0291	160.0524
447	毒虫畏	chlorfenvinphos	11.28	[M+H] ⁺	358.9768	155.0468	127.0155	204.9371
448	灭幼脲	chlorobenzuron	11.01	[M+H] ⁺	309.0192	156.1125	139.2100	-
449	吲啉酮草酯	cinidon-ethyl	12.92	[M+H] ⁺	394.0607	348.0189	366.0294	107.0491
450	育畜磷	crufomate	10.66	[M+H] ⁺	292.0864	126.0315	236.0238	260.0602
451	棉隆	dazomet	5.01	[M+H] ⁺	163.0358	119.9936	90.0372	95.0492
452	甲基内吸磷	demeton-methyl	7.25	[M+H] ⁺	231.0273	114.9613	142.9926	174.9647
453	敌草净	desmetryn	7.95	[M+H] ⁺	214.1121	172.0651	82.0400	91.0324
454	胺鲜酯	diethyl aminoethyl hexanoate	6.03	[M+H] ⁺	216.1958	143.0414	100.0614	-
455	烯肟菌酯	enestroburin	12.69	[M+H] ⁺	400.1310	178.0415	145.1310	136.9665
456	胺苯吡菌酮	fenpyrazamine	9.76	[M+H] ⁺	332.1427	228.8899	272.0014	-
457	烯虫乙酯	hydroprene	16.07	[M+H] ⁺	267.2319	117.1021	151.0432	-
458	异菌脲	iprodione	10.66	[M+H] ⁺	330.0407	242.9734	141.0670	-
459	硝磺草酮	mesotrione	5.93	[M+H] ⁺	340.0485	227.9979	104.1321	-
460	溴谷隆	metobromuron	8.03	[M+H] ⁺	259.0077	169.9600	148.0631	170.9678

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

461	甲磺隆	metsulfuron-methyl	6.79	[M+H] ⁺	382.0816	167.0564	199.0060	141.0771
462	环氧嘧磺隆	oxasulfuron	6.64	[M+H] ⁺	407.1020	150.0662	209.9842	57.0335
463	甲氯酰草胺	pentanochlor	10.92	[M+H] ⁺	240.1150	142.0413	107.0230	71.0855
464	烯草胺	pethoxamid	10.21	[M+H] ⁺	296.1412	131.0855	250.0993	73.0648
465	丙硫菌唑	prothioconazole	11.46	[M+H] ⁺	344.0386	326.0280	125.0153	-
466	吡草醚	pyraflufen-ethyl	11.08	[M+H] ⁺	413.0277	338.9898	288.9930	253.0163
467	唑胺菌酯	pyrametostrobin	10.70	[M+H] ⁺	382.1761	176.0332	215.6519	-
468	另丁津	sebuthylazine	9.14	[M+H] ⁺	230.1167	174.0541	96.0556	132.0323
469	硫丙磷	sulprofos	13.49	[M+H] ⁺	323.0358	218.9698	139.0212	77.0420
470	久效威砜	thiofanox sulfone	5.77	[M+H] ⁺	251.1060	57.0700	194.0845	76.0393
471	苯唑草酮	topramezone	5.29	[M+H] ⁺	364.0962	334.0856	125.0346	-
472	威菌磷	triamiphos	8.02	[M+H] ⁺	295.1431	135.0679	92.0260	-
473	氟胺磺隆	triflusulfuron-methyl	9.11	[M+H] ⁺	493.1112	264.0698	238.0907	-
474	三氟甲磺隆	tritosulfuron	7.79	[M+H] ⁺	446.0352	195.0479	221.0276	110.0212
475	丁虫腈	flufiprole	10.99	[M-H] ⁻	488.9784	422.1031	407.1414	-
476	氰氟虫腙	metaflumizone	12.66	[M+H] ⁺	507.1250	287.0791	178.0472	116.0495
477	杀虫磺	bensultap	9.13	[M+H] ⁺	432.0426	290.3378	213.0039	102.9671
478	苯并烯氟菌唑	benzovindiflupyr	11.06	[M+H] ⁺	398.0633	368.2911	90.9820	-
479	氯嘧磺隆	chlorimuron-ethyl	9.31	[M+H] ⁺	415.0474	186.0060	213.0209	121.0284
480	炔草酯	clodinafop-propargyl	10.84	[M+H] ⁺	350.0590	266.0374	238.0403	91.0542
481	氯酯磺草胺	cloransulam-methyl	7.31	[M+H] ⁺	430.0383	153.0141	370.2381	397.8793
482	氰霜唑	cyazofamid	10.21	[M+H] ⁺	325.0521	108.0114	261.0902	217.0401
483	双氯磺草胺	diclosulam	7.43	[M+H] ⁺	405.9938	160.9792	223.9327	314.0006

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

484	N,N-二甲基-N'-甲苯磺酰二胺	DMST	7.23	[M+H] ⁺	215.0849	106.0651	79.0542	107.0730
485	敌菌酮	drazoxolon	10.27	[M+H] ⁺	238.0378	177.0214	131.0651	98.9996
486	双氟磺草胺	florasulam	6.22	[M+H] ⁺	360.0373	129.0385	191.9925	144.0255
487	氟唑磺隆	flucarbazone-sodium	5.95	[M+H] ⁺	419.0244	130.0611	115.0376	75.0396
488	氟吡磺隆	flucetosulfuron	8.60	[M+H] ⁺	488.1246	156.0102	273.0164	-
489	唑啉磺草胺	flumetsulam	5.65	[M+H] ⁺	326.0518	129.0385	144.0256	191.9925
490	甲酰氨基嘧磺隆	foramsulfuron	7.26	[M+H] ⁺	453.1187	182.0560	255.0434	272.0700
491	氯虫酰肼	halofenozide	9.18	[M+H] ⁺	331.1208	105.0335	138.9945	72.0808
492	亚胺唑	imibenconazole	13.00	[M+H] ⁺	410.9999	125.0153	341.9672	171.0031
493	种菌唑	ipconazole	12.39	[M+H] ⁺	334.1681	70.0400	125.0153	-
494	灭草隆	monuron	7.02	[M+H] ⁺	199.0633	72.0444	126.0105	98.9996
495	丙炔 草酮	oxadiargyl	11.48	[M+H] ⁺	341.0454	233.0031	257.9746	-
496	草酸	propaquizafop	12.92	[M+H] ⁺	444.1321	137.1456	237.1139	-
497	唑菌酯	pyraoxystrobin	11.44	[M+H] ⁺	413.1263	205.0578	368.2146	-
498	苄草唑	pyrazoxyfen	11.13	[M+H] ⁺	403.0611	91.0542	105.0335	119.0491
499	喹草酸	quinmerac	5.96	[M+H] ⁺	222.0316	204.0211	176.0262	141.0573
500	氟唑环菌胺	sedaxane	9.78	[M+H] ⁺	332.1569	158.8198	291.7951	311.7919
501	环草隆	siduron	9.19	[M+H] ⁺	233.1649	137.0709	94.0651	55.0542
502	硅噻菌胺	silthiofam	10.80	[M+H] ⁺	268.1186	252.0873	139.0212	73.0468
503	磺酰磺隆	sulfosulfuron	8.44	[M+H] ⁺	471.0751	211.0536	279.0394	261.0288
504	双硫磷	temephos	12.81	[M+H] ⁺	466.9970	142.9928	341.0066	404.9780
505	甲氧嘧草胺	thienylchlor	10.17	[M+H] ⁺	324.0820	127.0212	97.0107	65.0386
506	硫双威	thiodicarb	7.35	[M+H] ⁺	355.0563	88.0215	107.9936	149.0202

续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

507	醚苯磺隆	triasulfuron	6.67	$[M+H]^+$	402.0633	167.0564	141.0771	121.0284
508	噻氮灵	triforine	8.35	$[M+H]^+$	432.9321	387.9106	342.8891	214.9904
509	氯吡嘧磺隆	halosulfuron-methyl	9.40	$[M+H]^+$	435.0484	182.0560	139.0502	83.0245
510	调环酸	prohexadione	6.48	$[M-H]^-$	211.0612	123.1045	111.1400	-
511	霜脍氰	cymoxanil	6.14	$[M+H]^+$	199.0826	83.0240	129.0295	111.0189
512	吡氟酰草胺	diflufenican	12.11	$[M+H]^+$	395.0813	266.0423	238.0474	246.0361
513	唑菌酮	famoxadone	11.21	$[M+NH_4]^+$	392.1605	331.1441	238.1101	237.1022
514	四唑酰草胺	fentrazamide	11.05	$[M+H]^+$	350.1378	197.1285	154.1226	115.0502
515	啉啉酯	fluacrypyrim	11.90	$[M+H]^+$	427.1475	205.0859	145.0648	-
516	氟啶唑啉	fluazuron	13.27	$[M+H]^+$	506.0092	158.0412	348.9742	141.0145
517	氟啉噻	flubenzimine	12.48	$[M+H]^+$	417.0603	187.0478	167.0415	136.0214
518	氟节胺	flumetralin	13.66	$[M+H]^+$	422.0525	143.0087	341.0908	107.0303
519	氟烯草酸	flumiclorac-pentyl	12.71	$[M+H]^+$	424.1322	308.0484	326.0590	107.0491
520	氯噻啉	imidaclothiz	5.75	$[M+H]^+$	262.0160	181.1146	122.2094	-
521	甲基碘磺隆	iodosulfuron-methyl	8.10	$[M+H]^+$	507.9782	167.0564	141.0771	324.9026
522	唑酰草胺	metamifop	12.56	$[M+H]^+$	441.1012	287.9896	188.0607	-
523	氟唑菌苯胺	penflufen	10.91	$[M+H]^+$	318.1976	141.0459	234.1037	115.0666
524	五氟磺草胺	penoxsulam	7.23	$[M+H]^+$	484.0709	195.0751	164.0567	444.0584
525	甲基氟啉磺隆	primisulfuron-methyl	9.19	$[M+H]^+$	469.0436	254.0179	199.0053	135.0427
526	丙氧喹啉	proquinazid	15.34	$[M+H]^+$	373.0407	288.9468	271.9203	330.9938
527	吡唑硫磷	pyraclofos	11.56	$[M+H]^+$	361.0537	256.9877	138.0104	140.0265
528	吡啉磺隆	pyrazosulfuron-ethyl	9.84	$[M+H]^+$	415.1030	182.0560	139.0502	157.0608
529	啉啉肟草醚	pyribenzoxim	12.72	$[M+H]^+$	610.1932	180.1114	413.1572	-

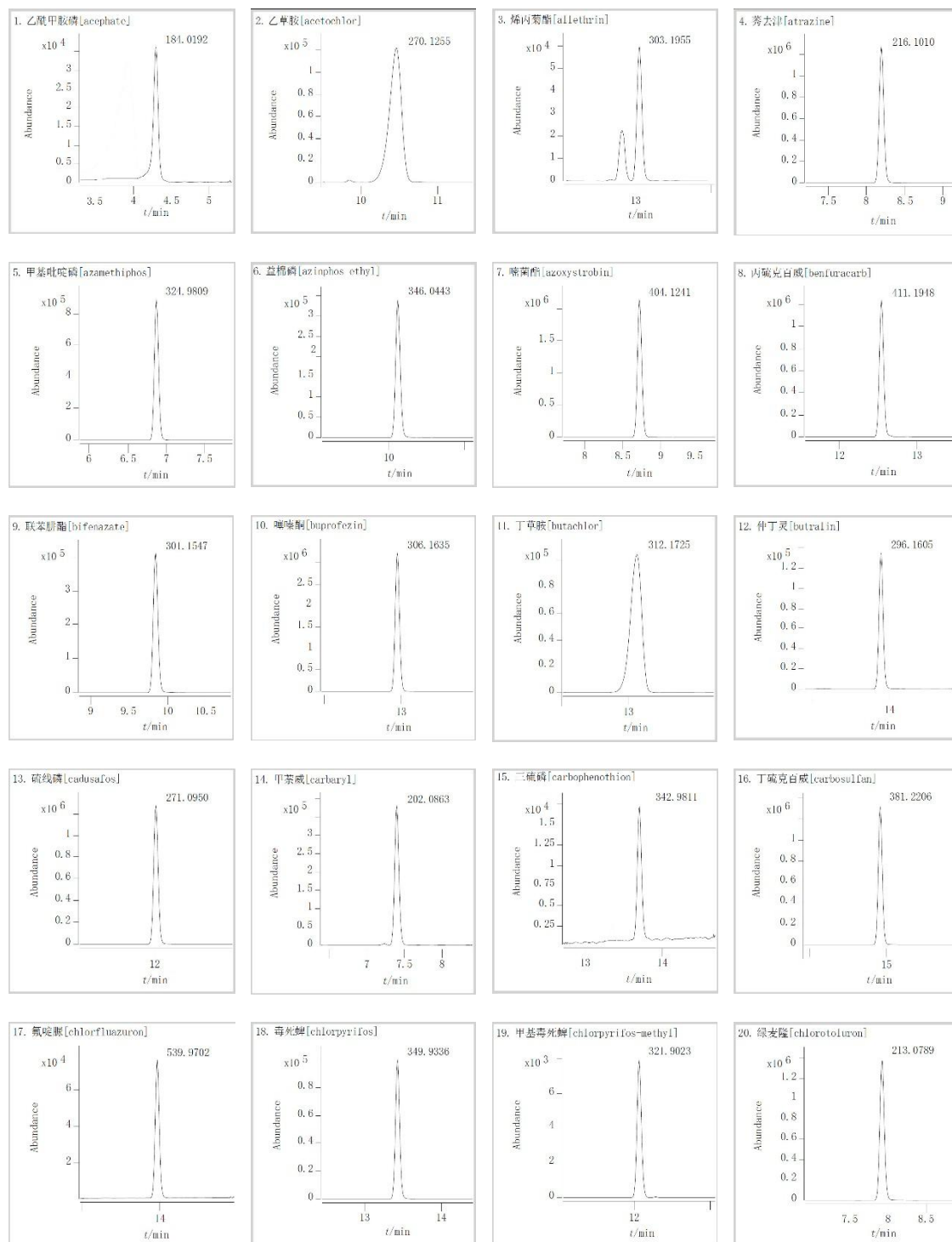
续表 B.1 540 种农药的参考保留时间、电离模式、母离子和典型子离子

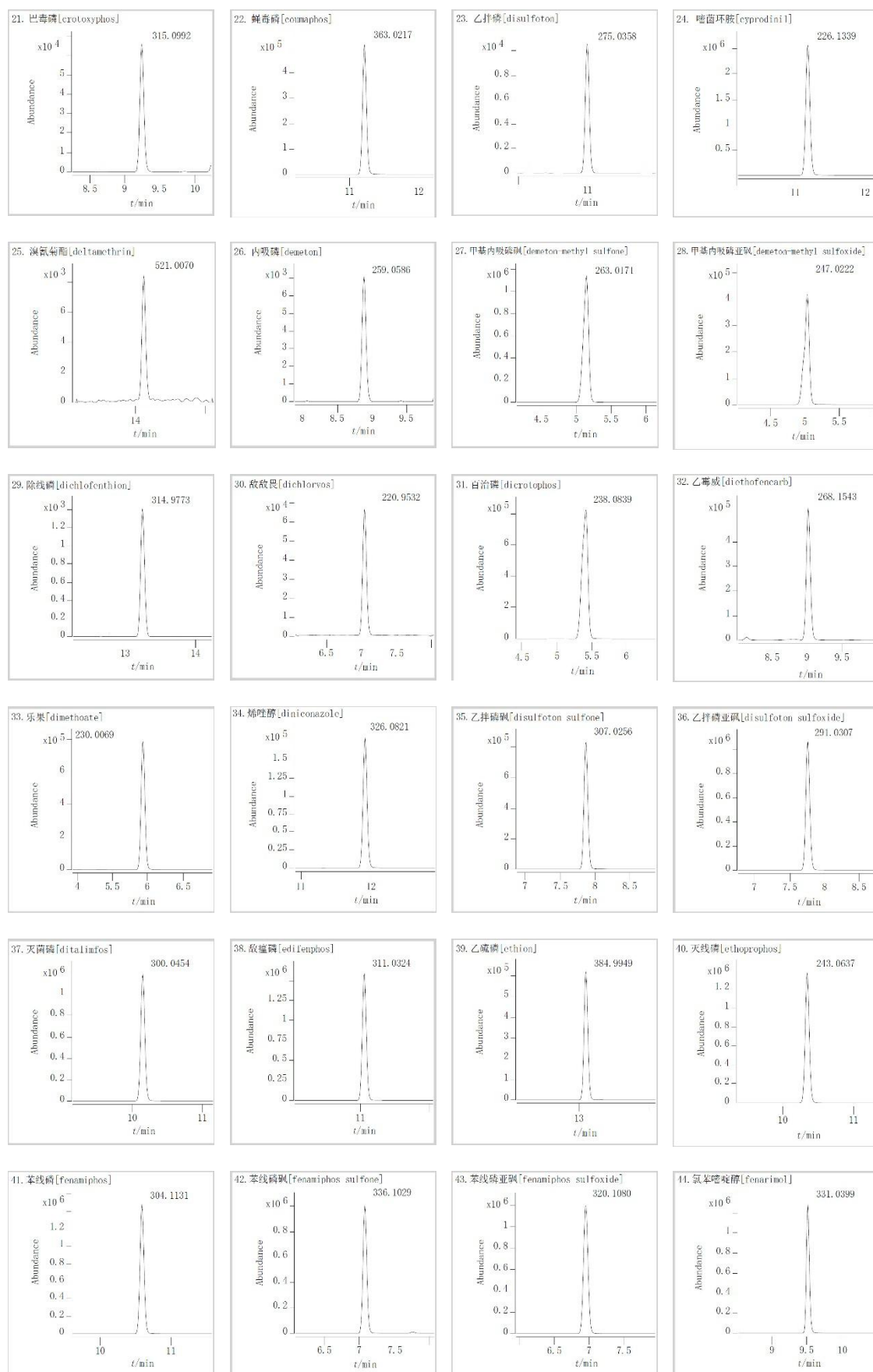
530	稗草畏	pyributicarb	13.24	[M+H] ⁺	331.1475	181.0430	126.0550	190.1226
531	哒嗪硫磷	pyridaphenthion	9.69	[M+H] ⁺	341.0719	189.0659	313.0406	92.0495
532	啉菌 唑	pyrisoxazole	9.27	[M+H] ⁺	289.1102	151.0871	120.0444	122.0606
533	二氯喹啉酸	quinclorac	6.16	[M+H] ⁺	241.9770	223.9664	213.9821	161.0027
534	噻呋酰胺	thifluzamide	10.24	[M+H] ⁺	526.8494	166.0143	358.8793	-
535	虫线磷	thionazin	8.20	[M+H] ⁺	249.0457	113.0168	97.0396	192.9828
536	螨婢胺	tifatol	5.95	[M+H] ⁺	219.0951	171.0917	144.0808	77.0386
537	抗倒酯	trinexapac-ethyl	8.47	[M+H] ⁺	253.1071	69.0335	207.0652	186.0887
538	6-羟基灭草松	6-hydroxy-bentazone	6.17	[M-H] ⁻	255.0445	148.1014	191.1201	-
539	灭草松	bentazone	6.43	[M-H] ⁻	239.0496	132.0329	197.0026	133.0407
540	氟磺胺草醚	fomesafen	8.62	[M-H] ⁻	436.9827	194.9830	72.0091	198.0303

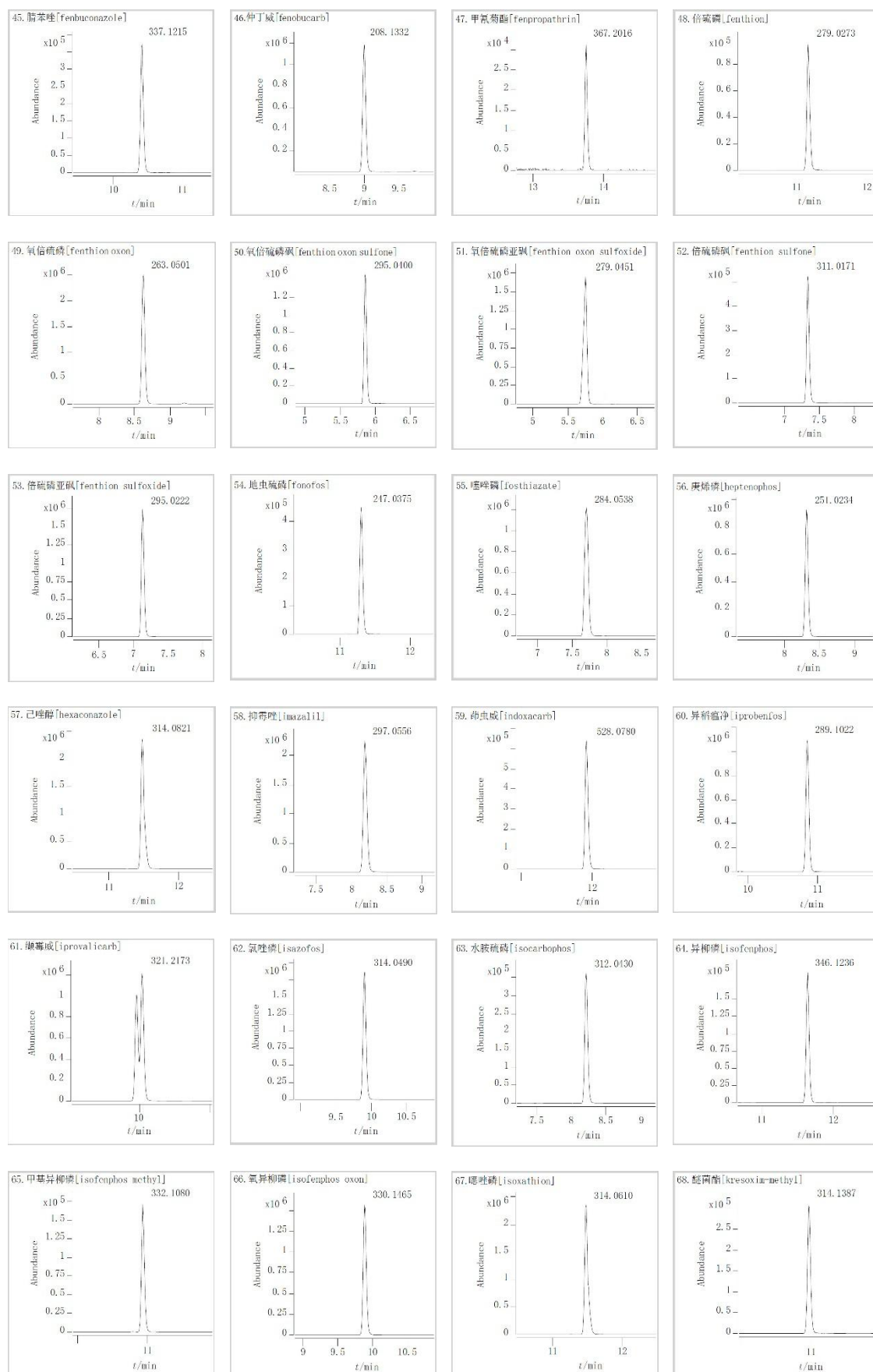
附录 C

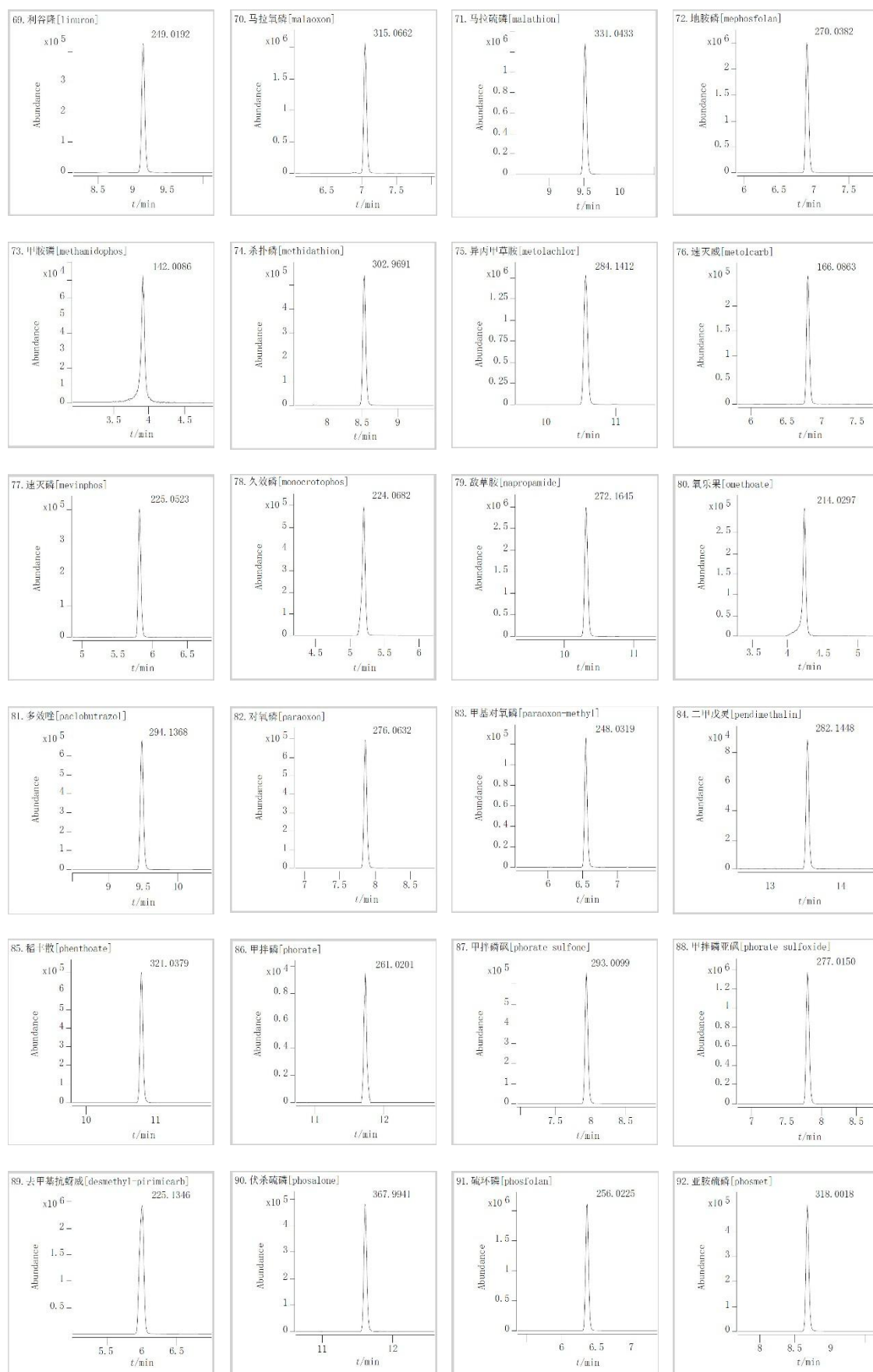
(资料性附录)

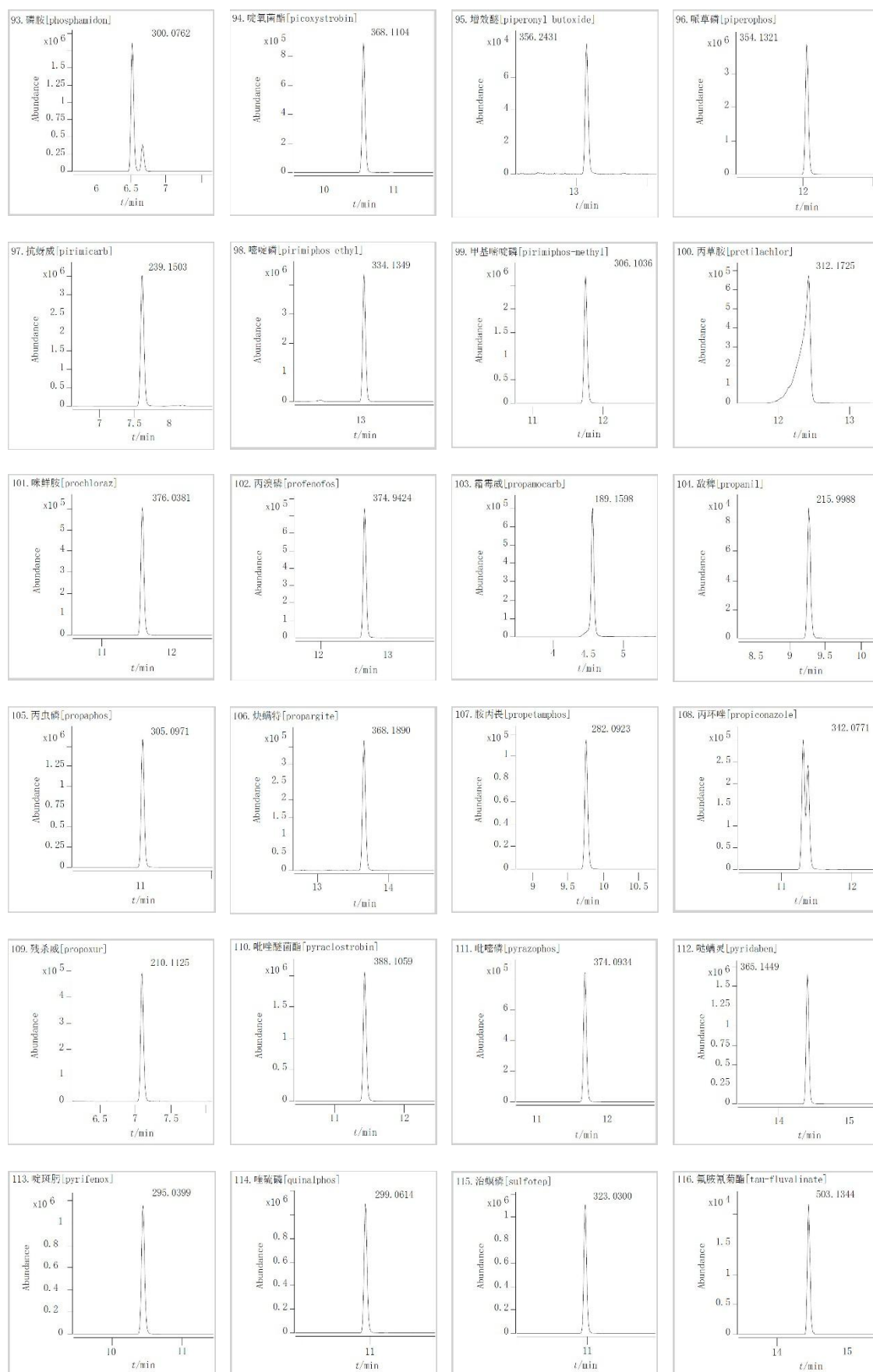
540 种农药的提取离子色谱图

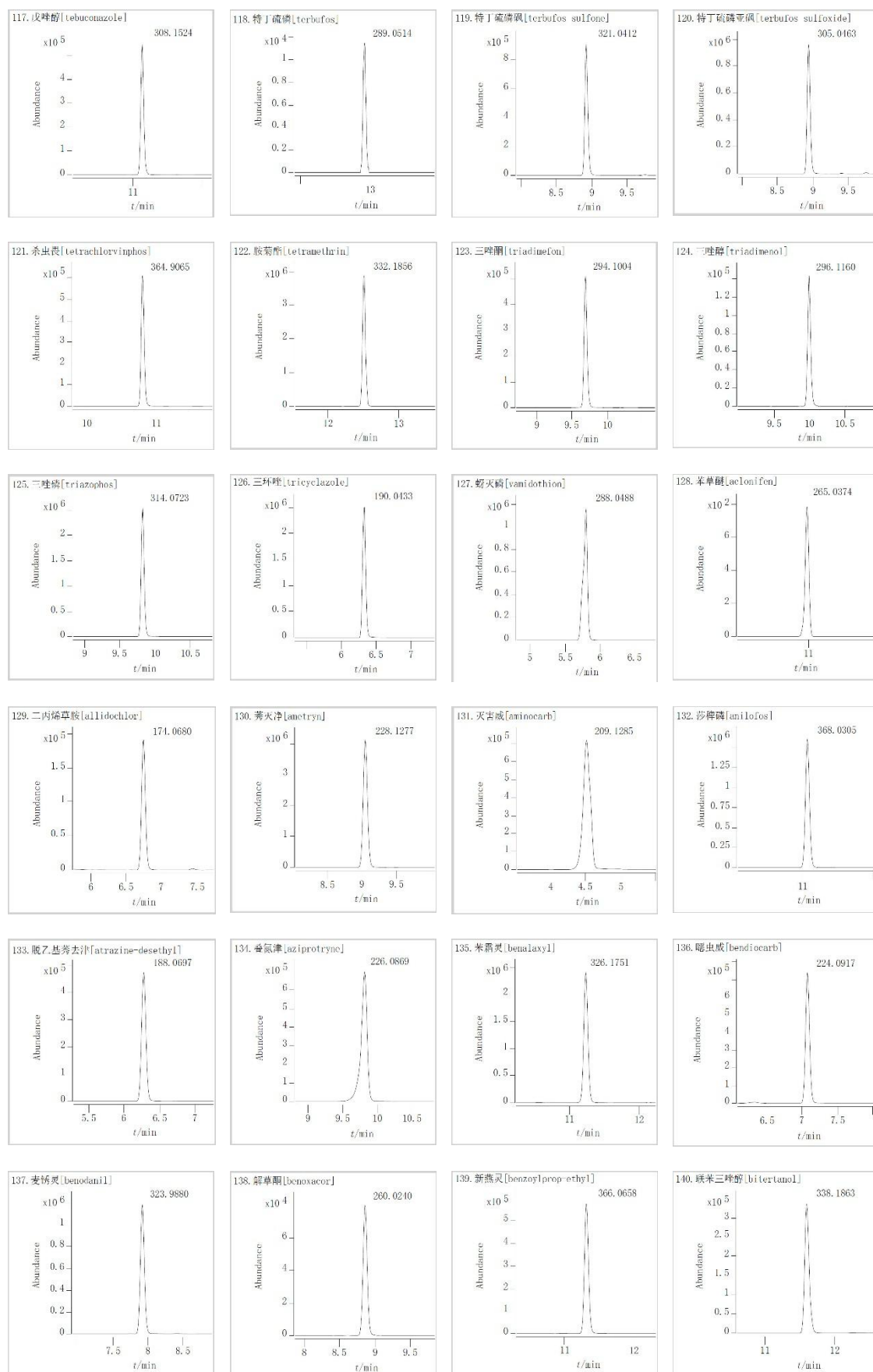


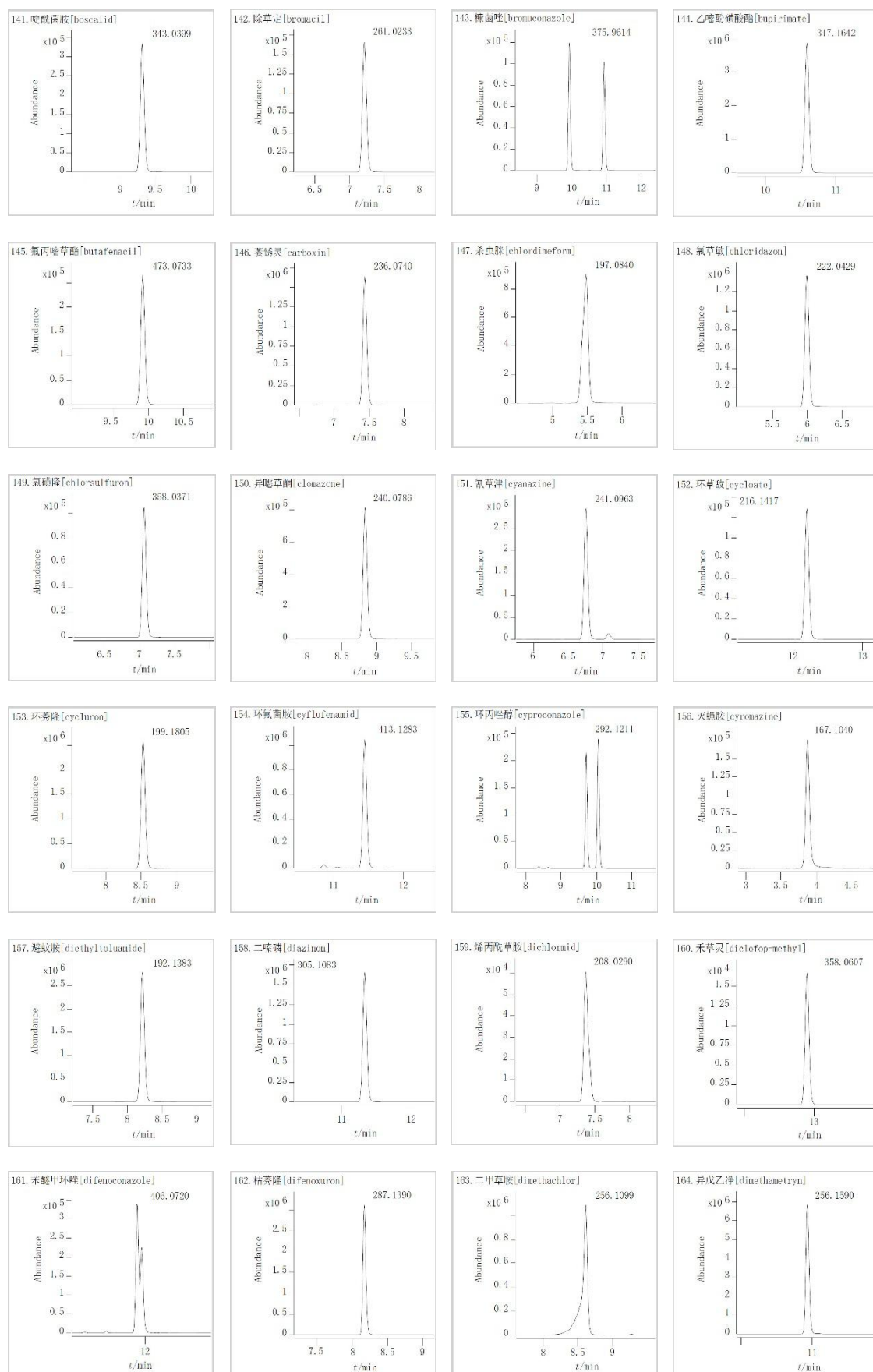


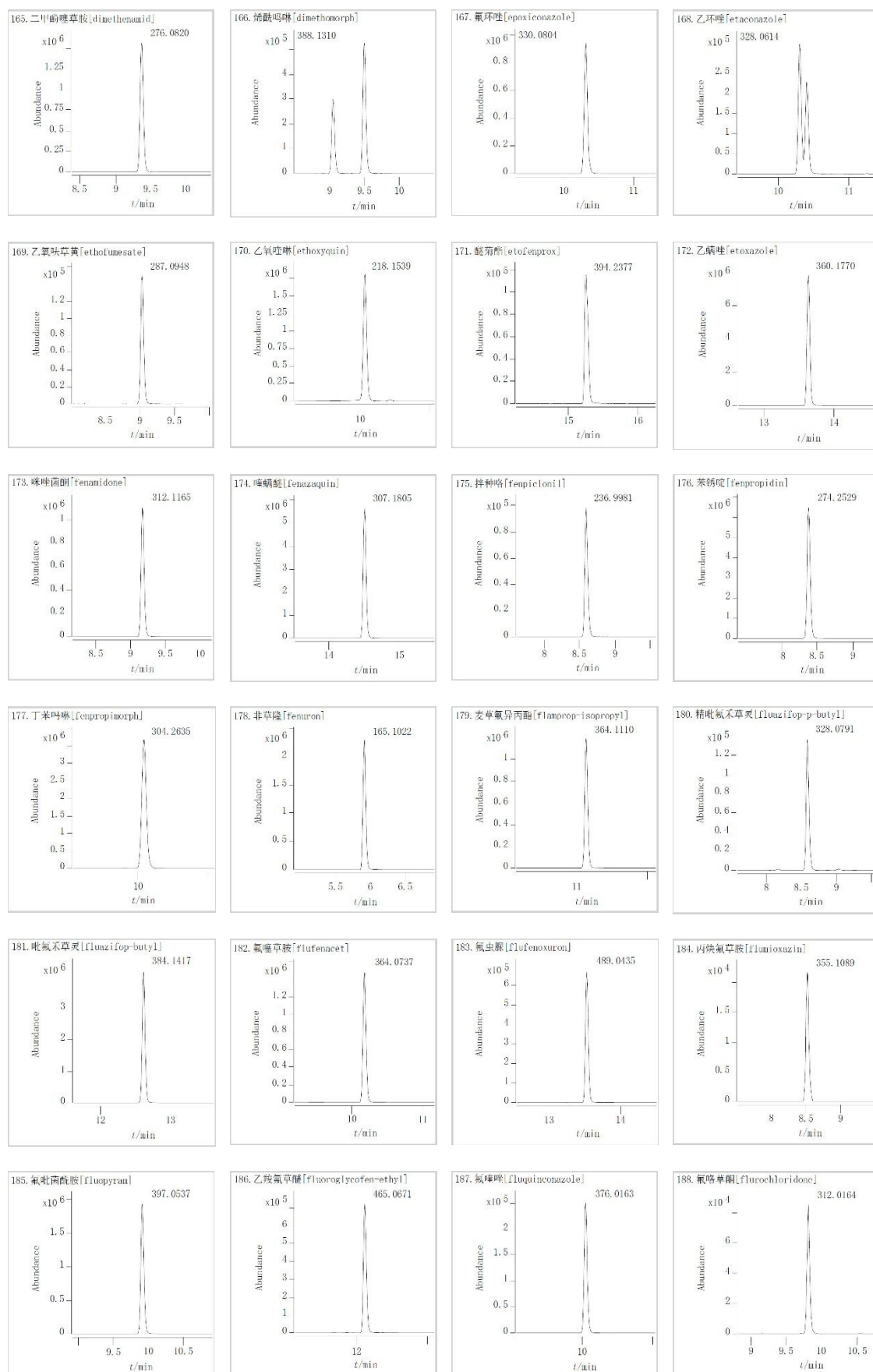


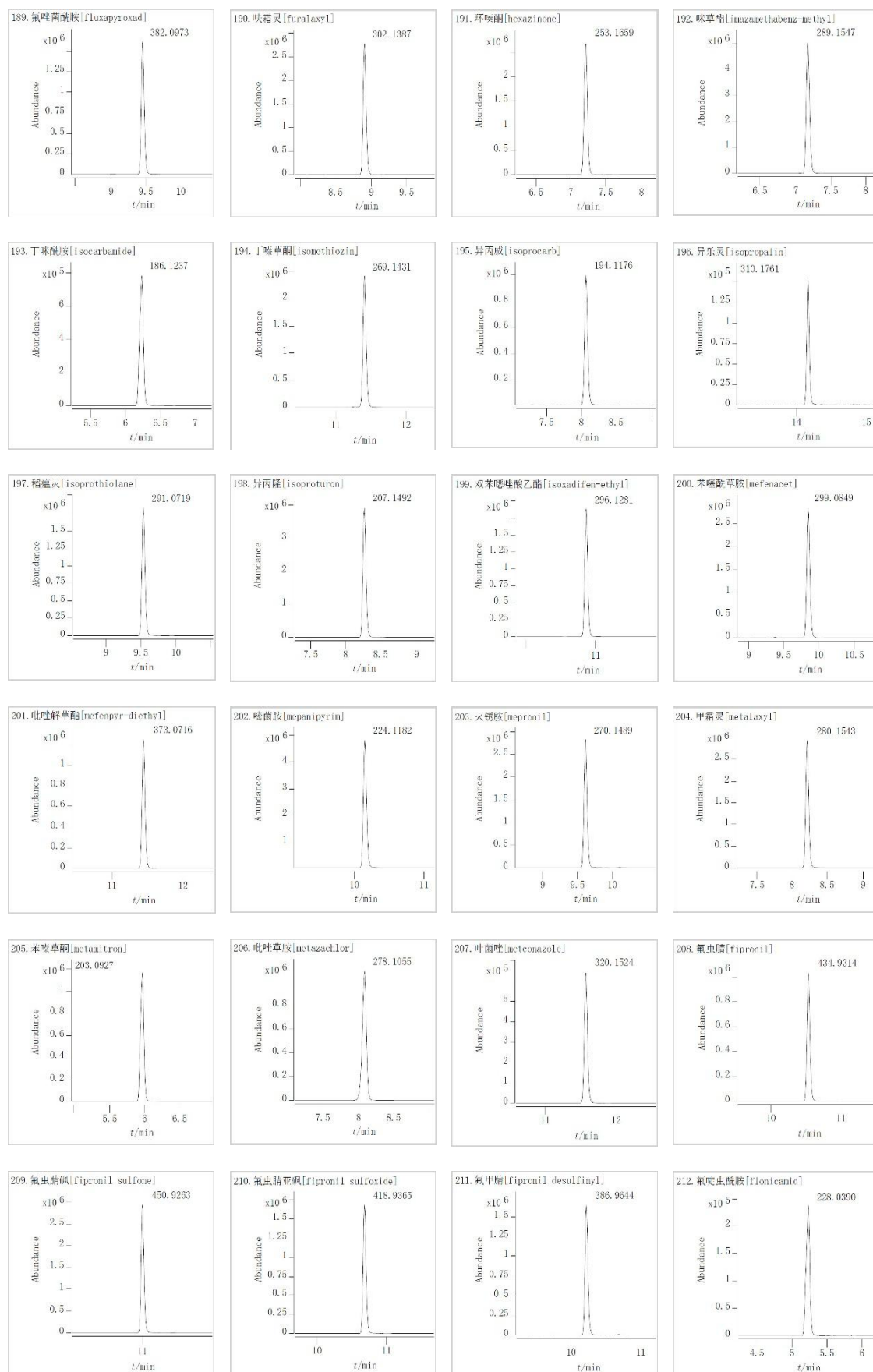


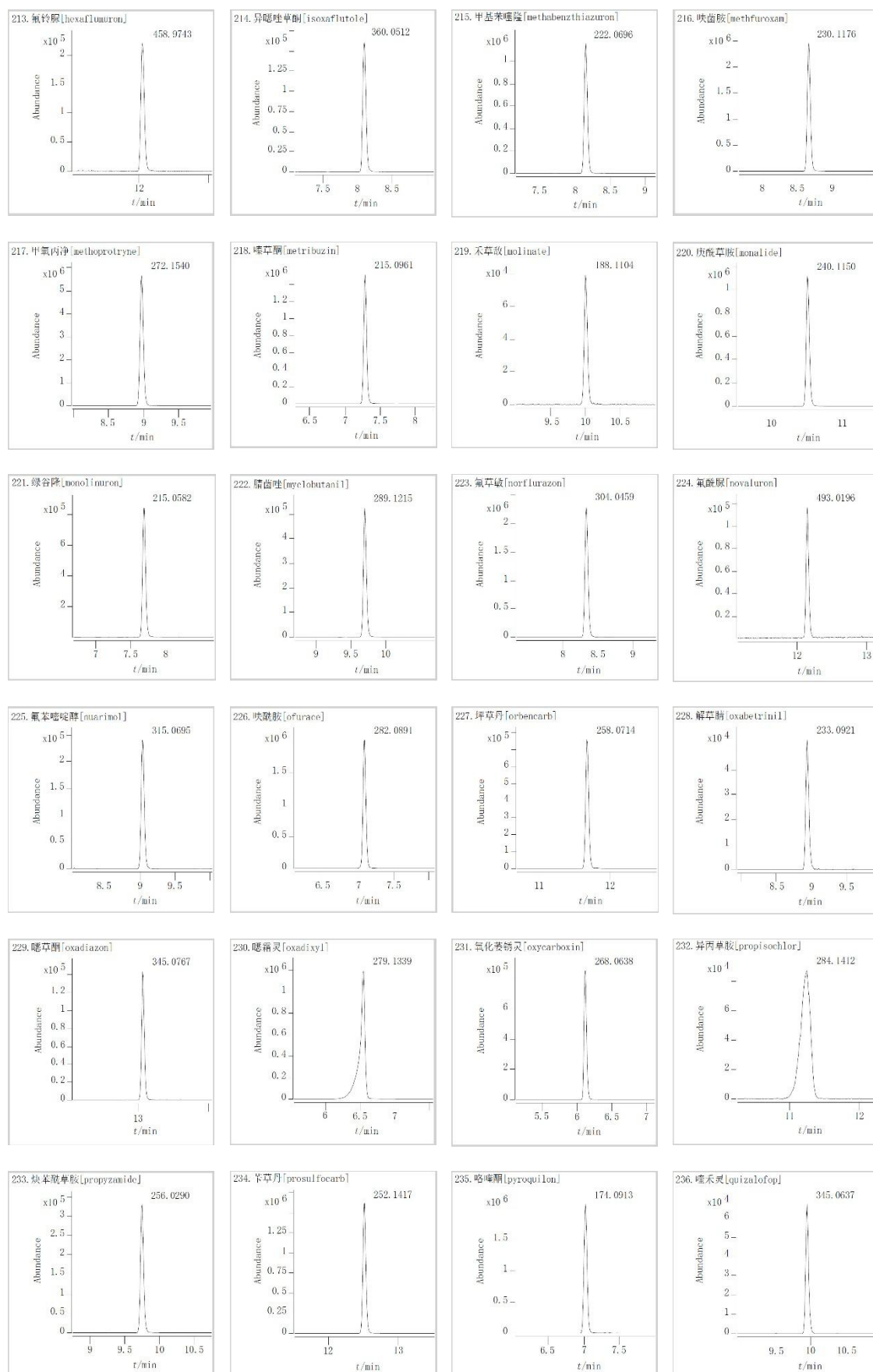


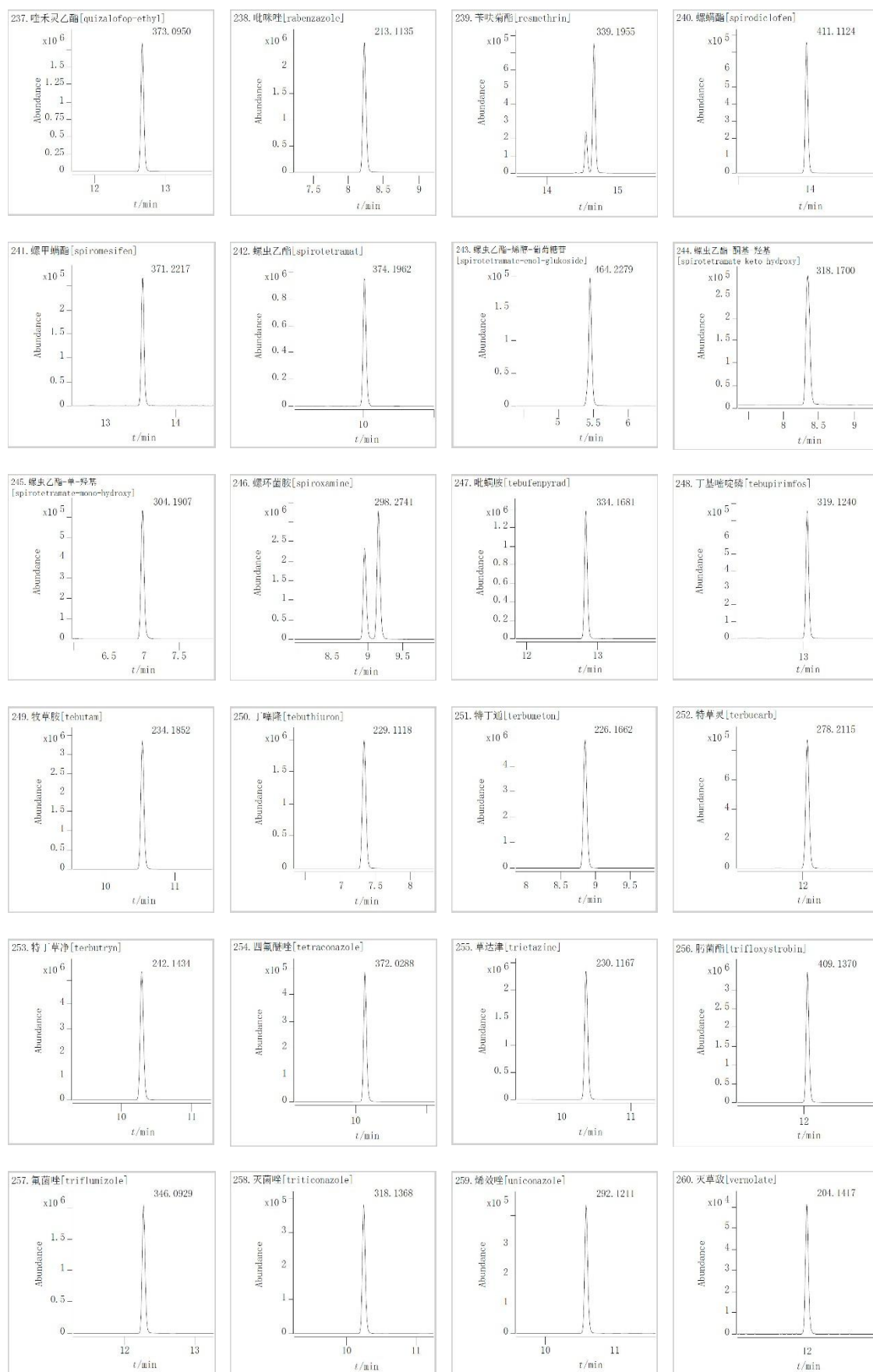


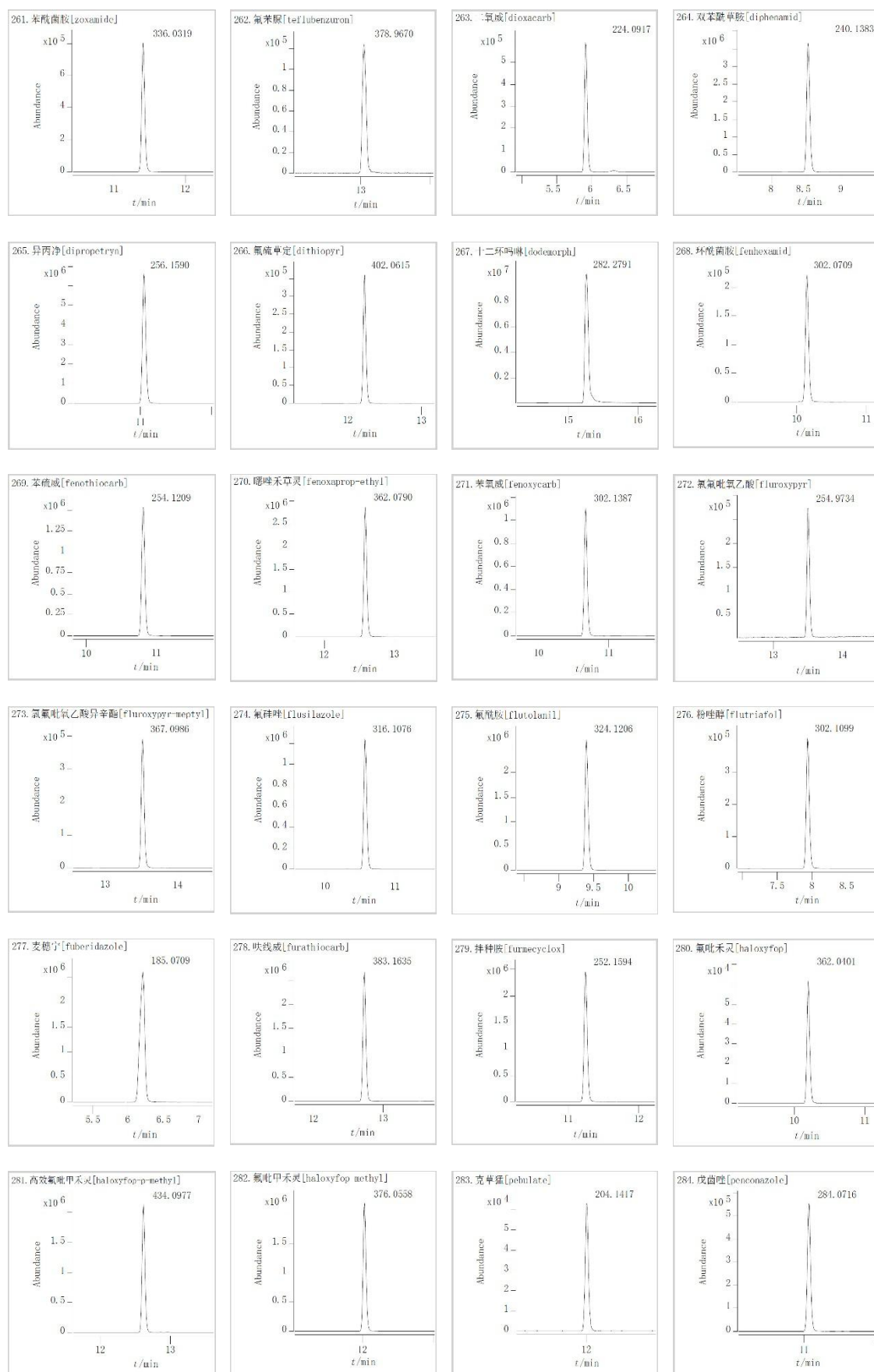


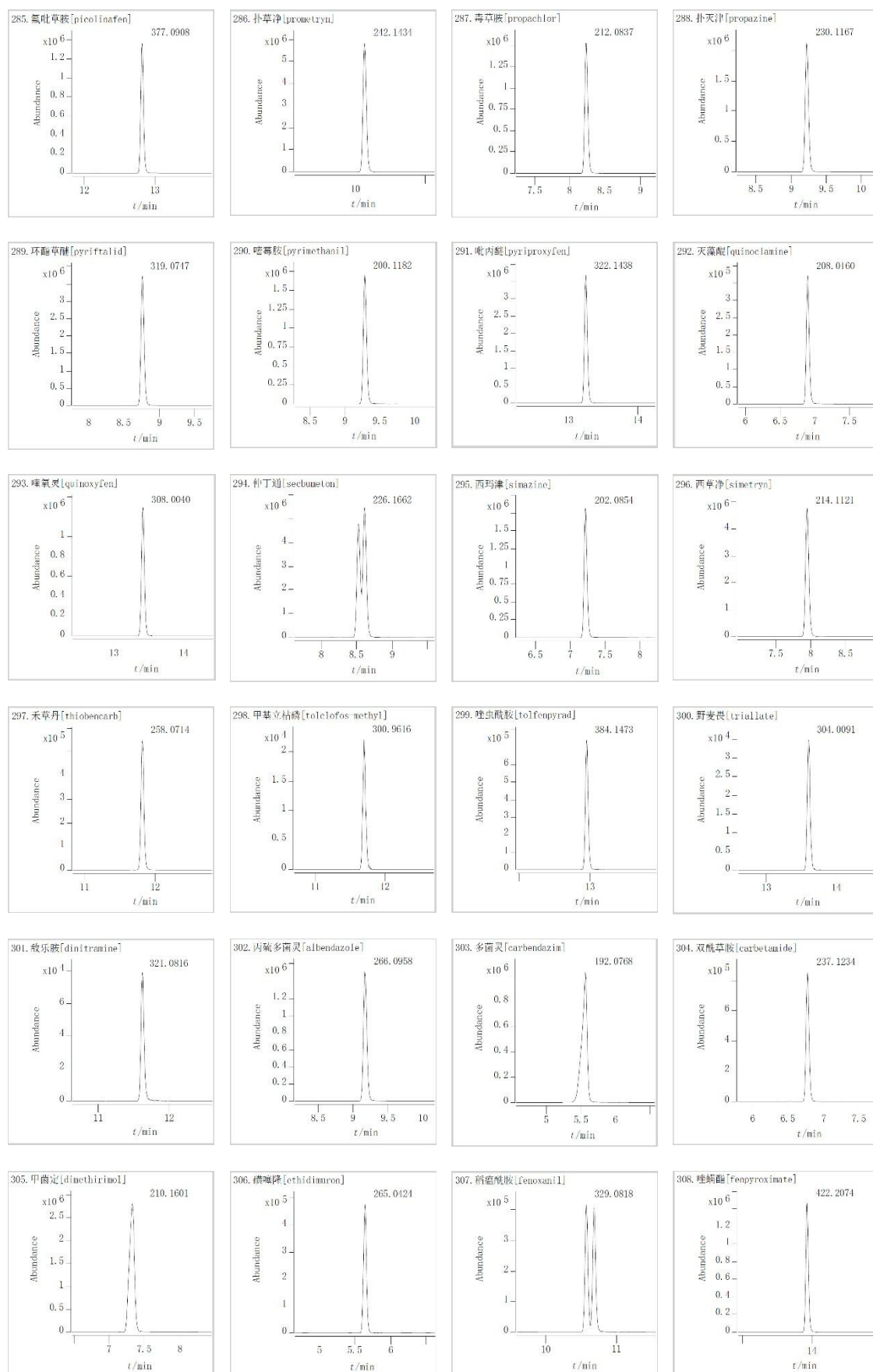


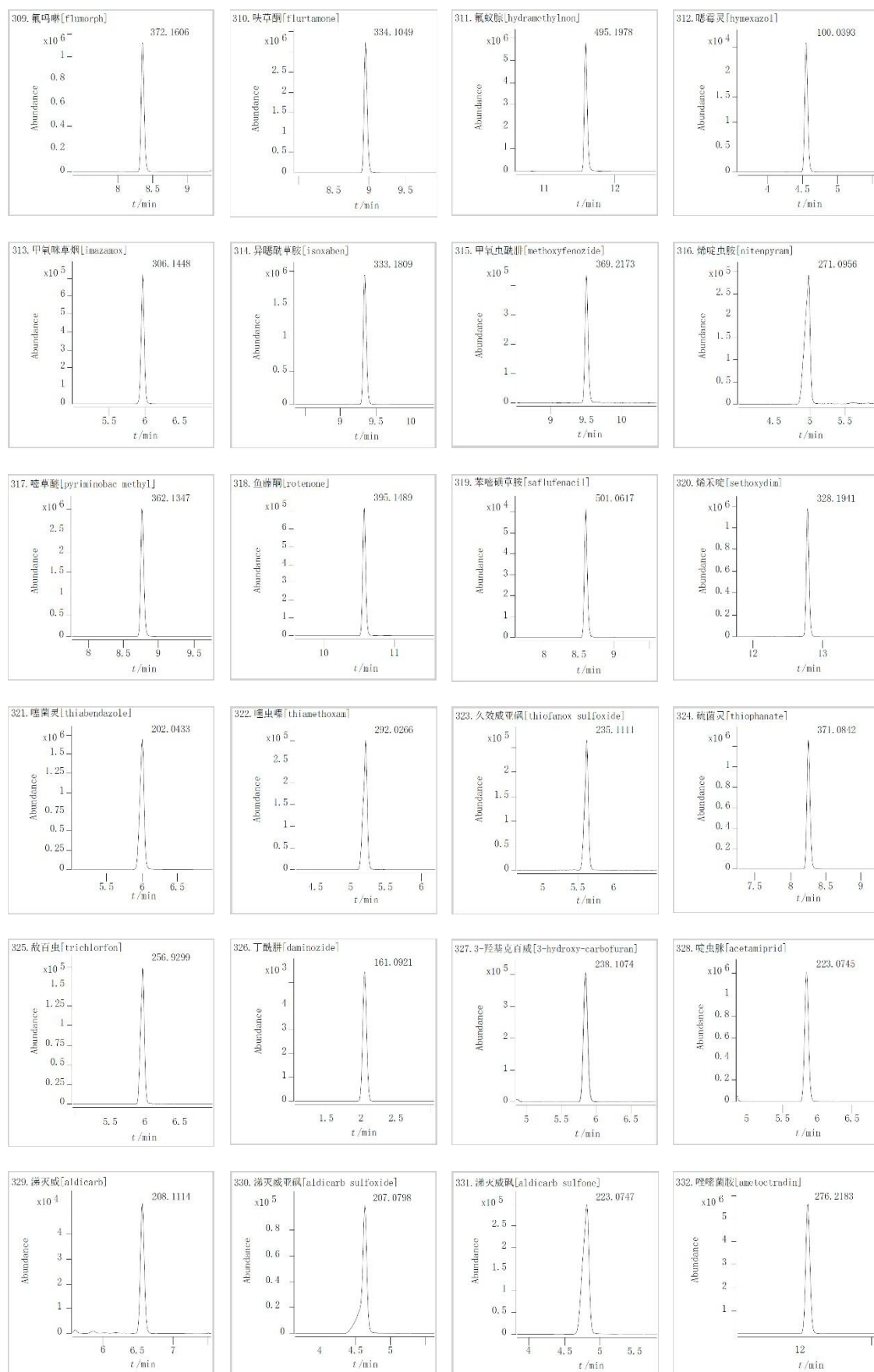


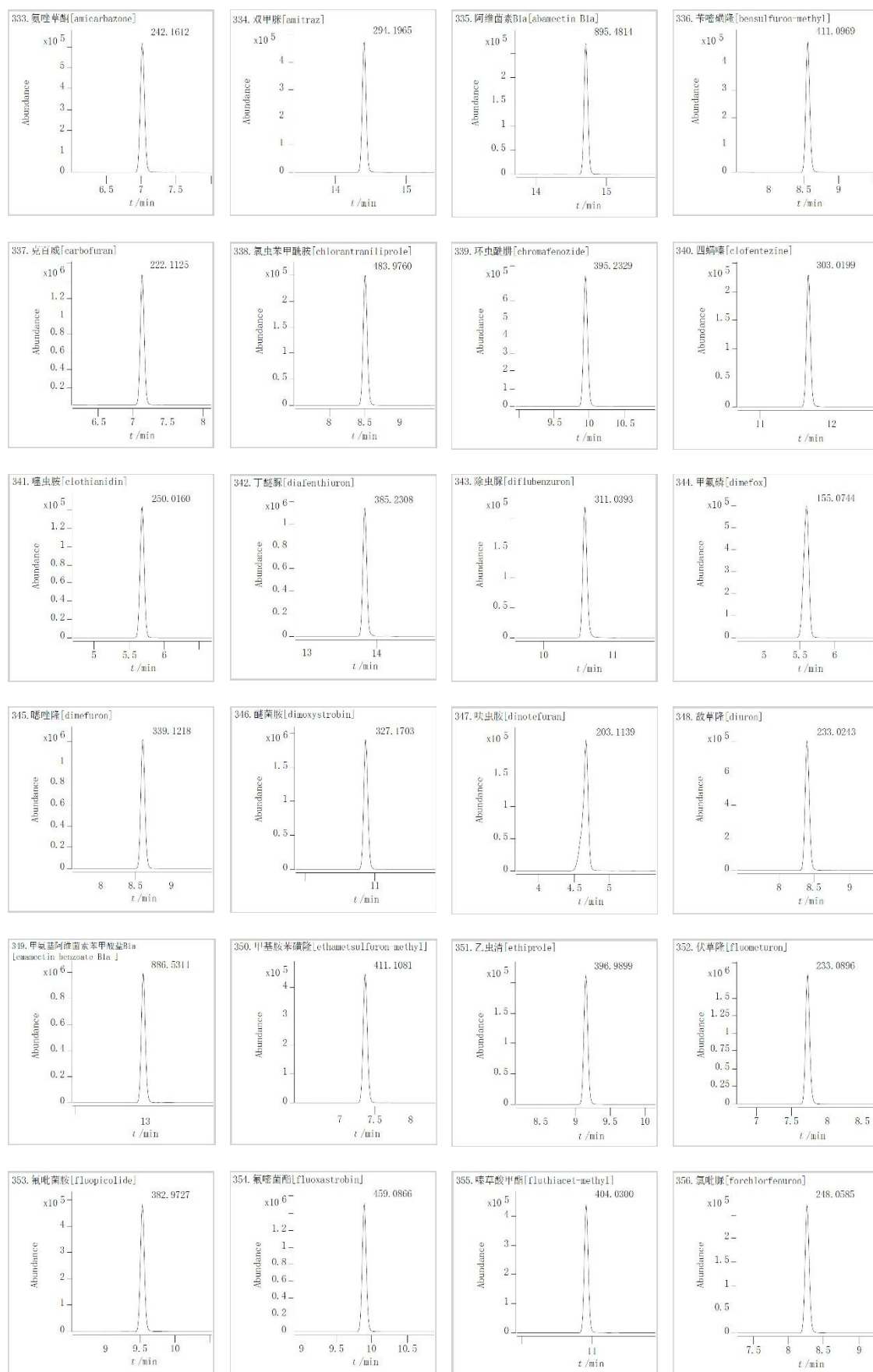


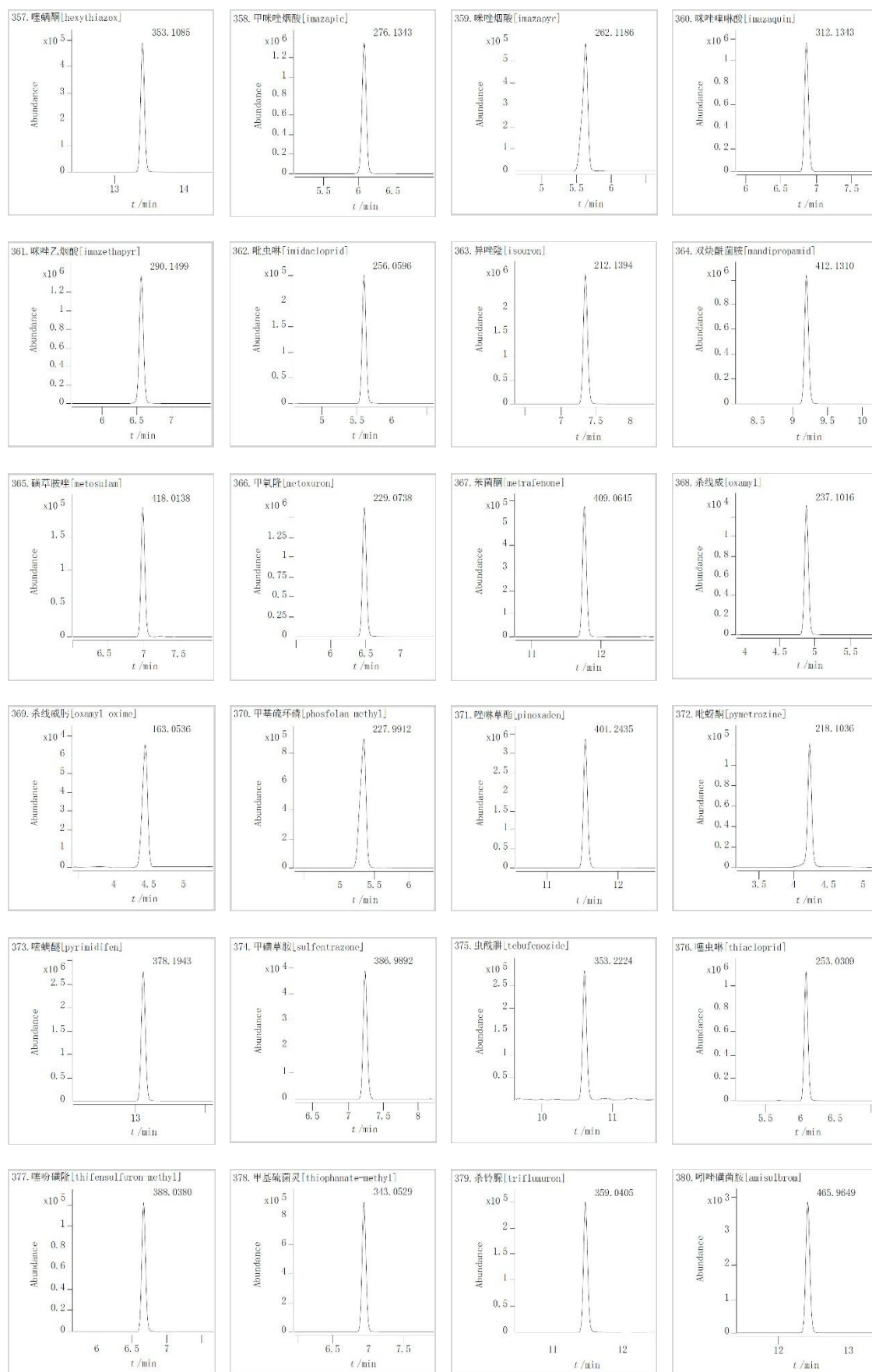


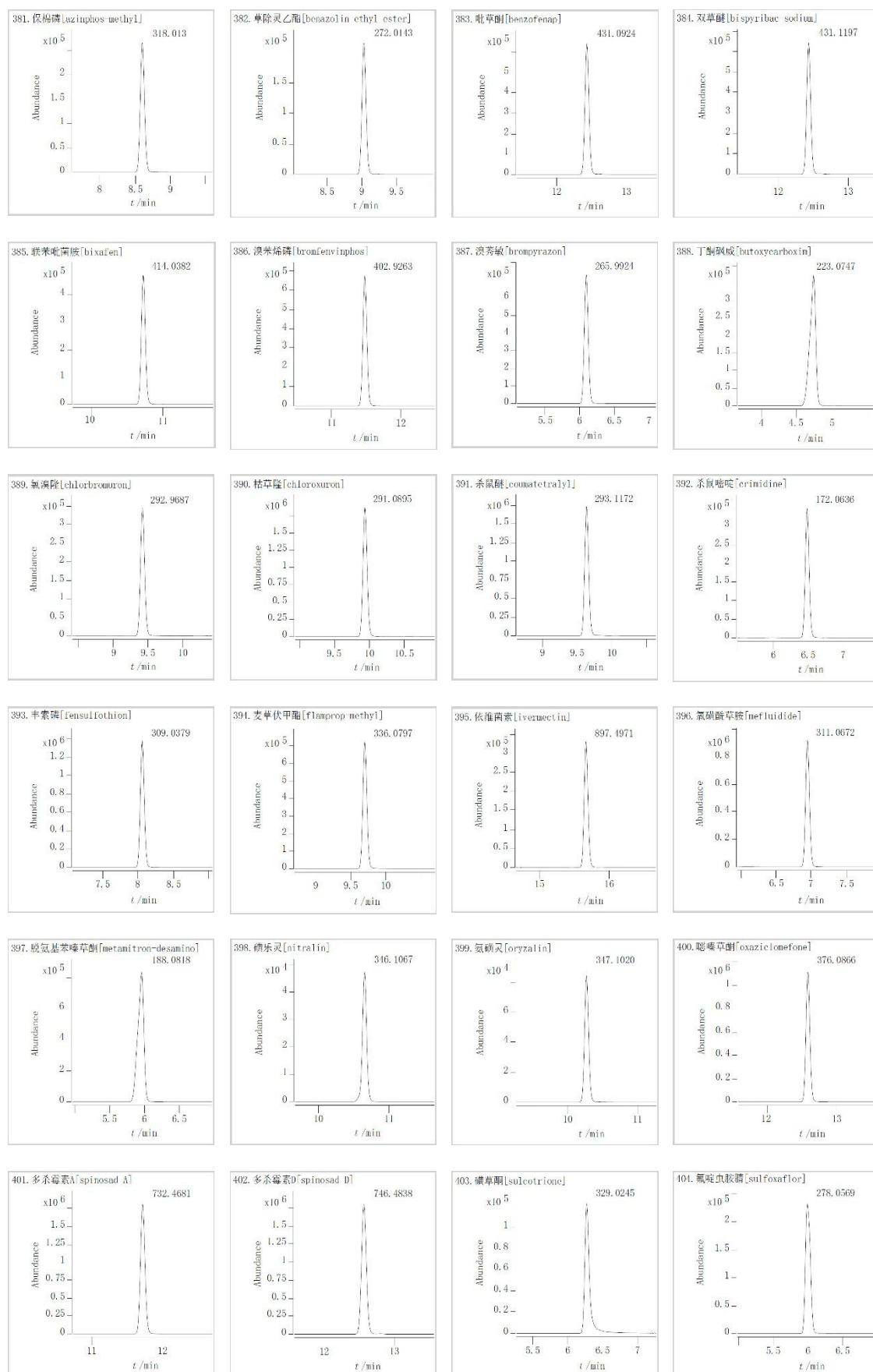


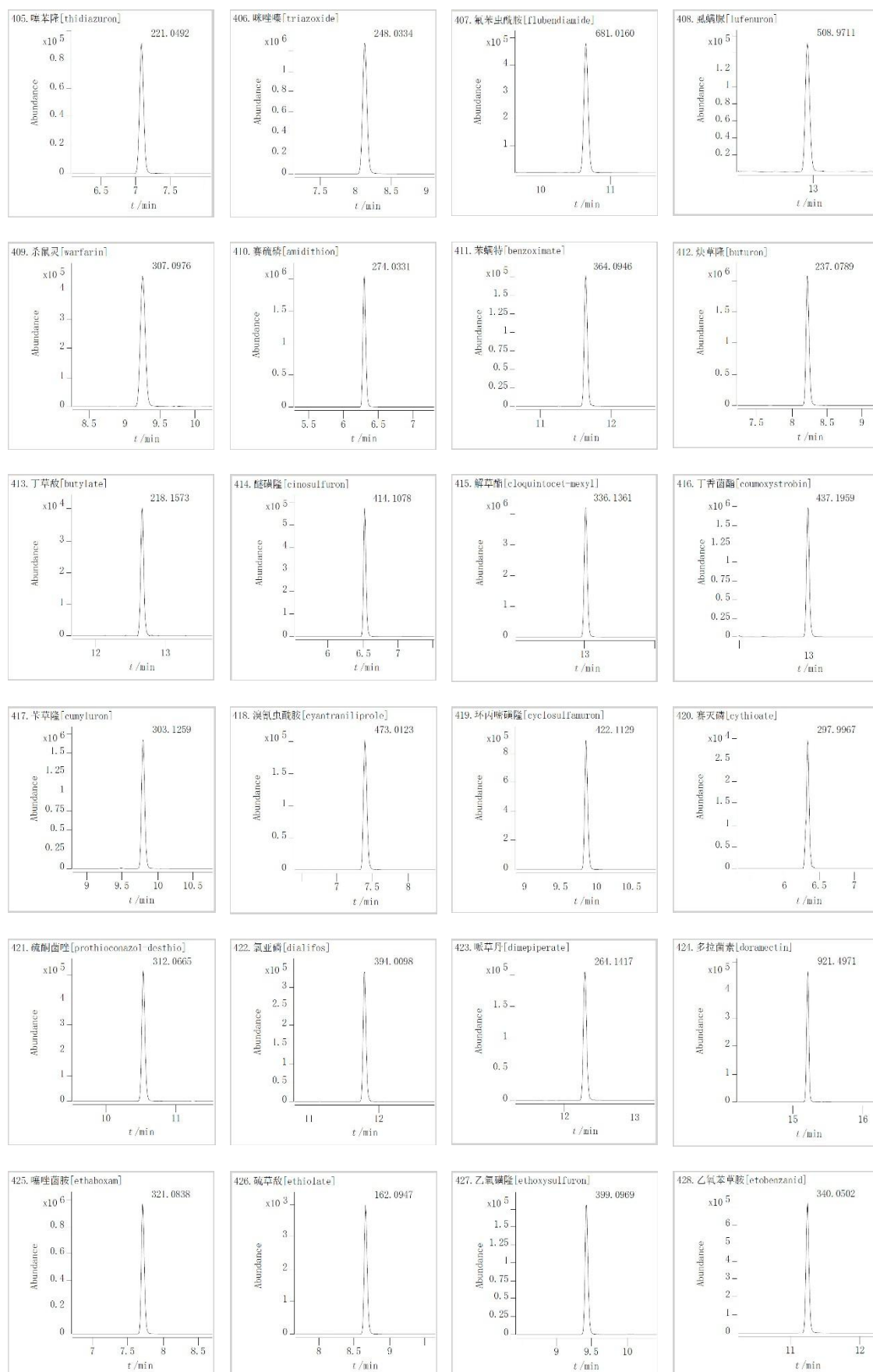


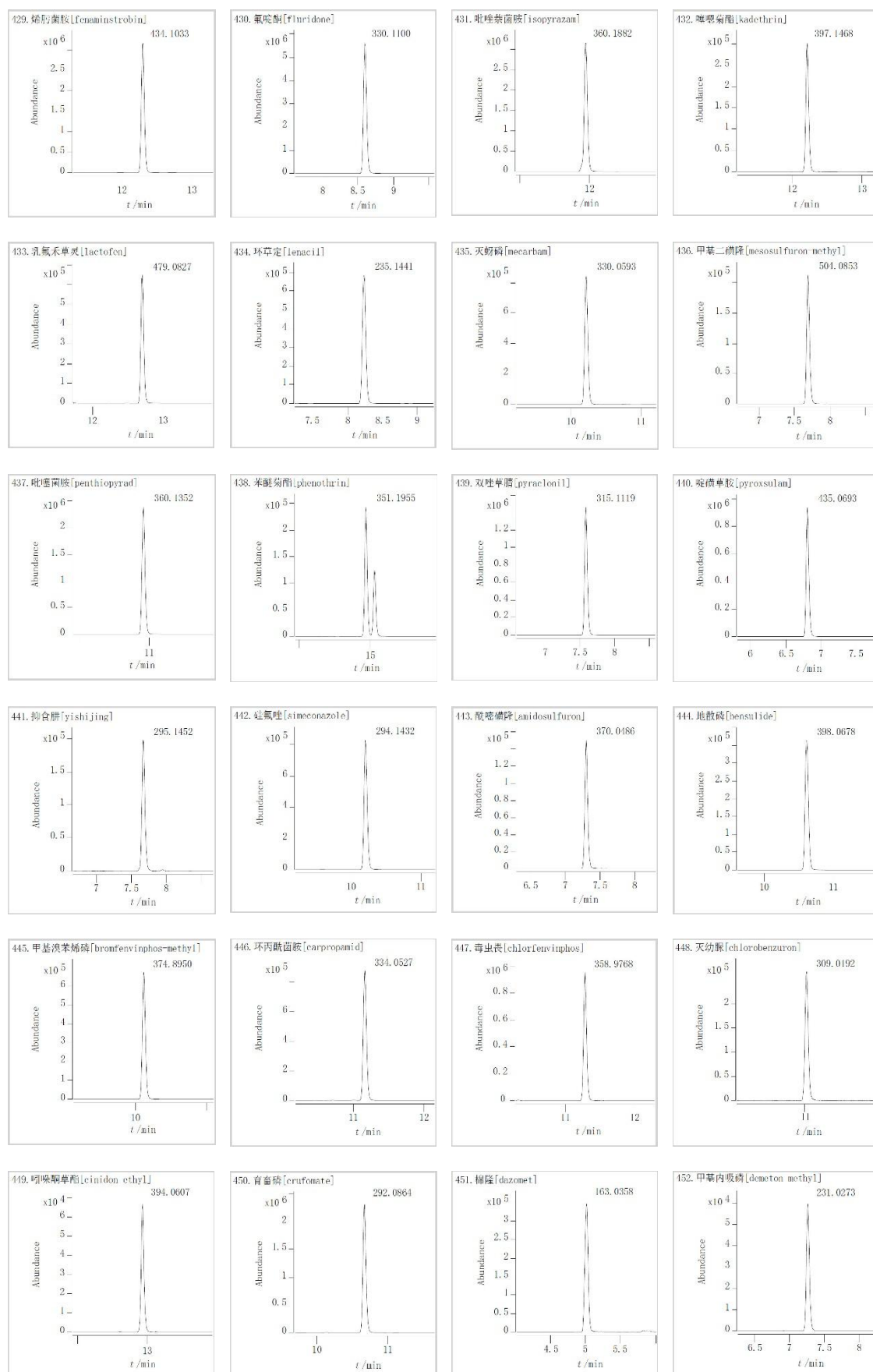


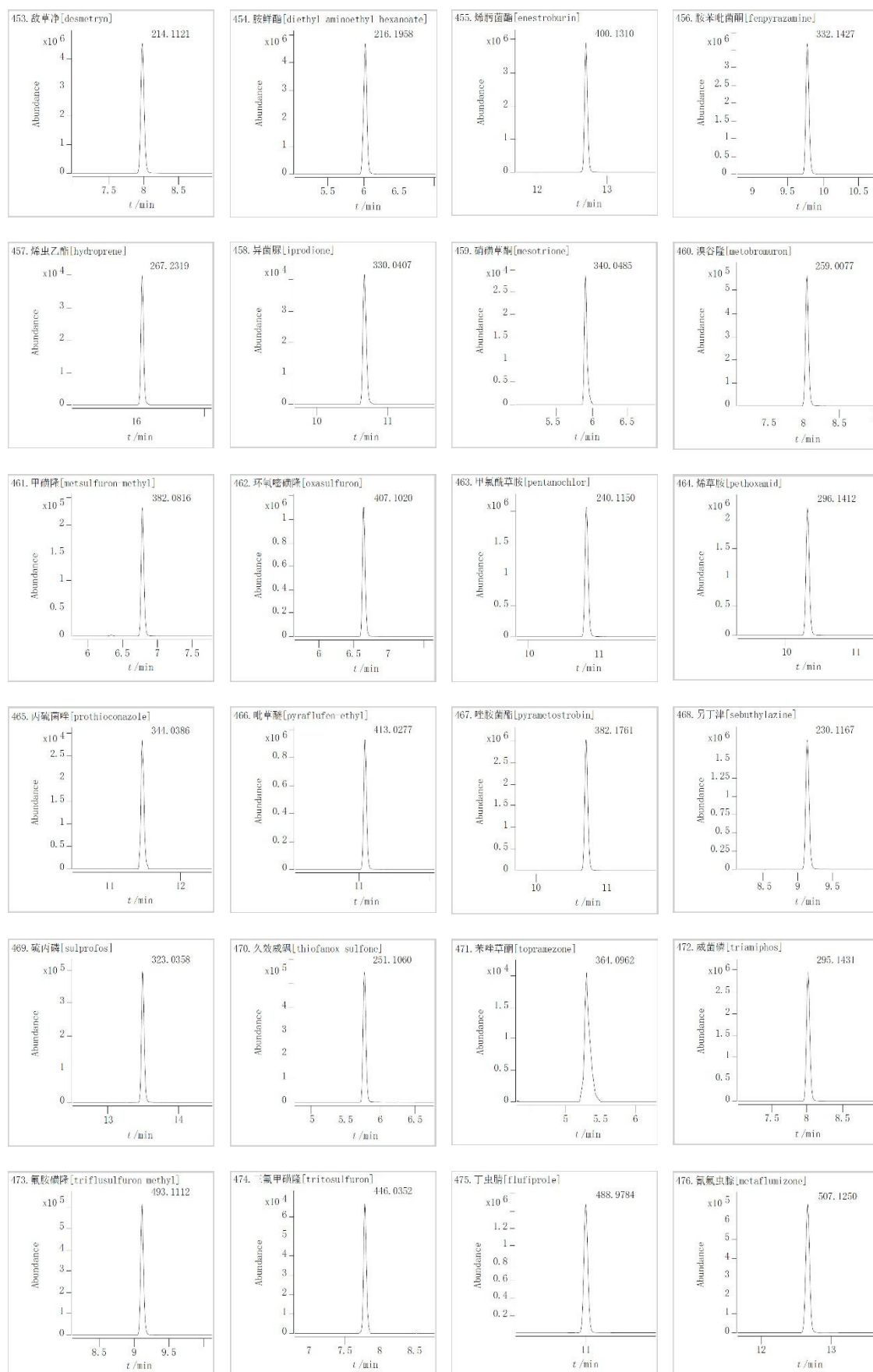


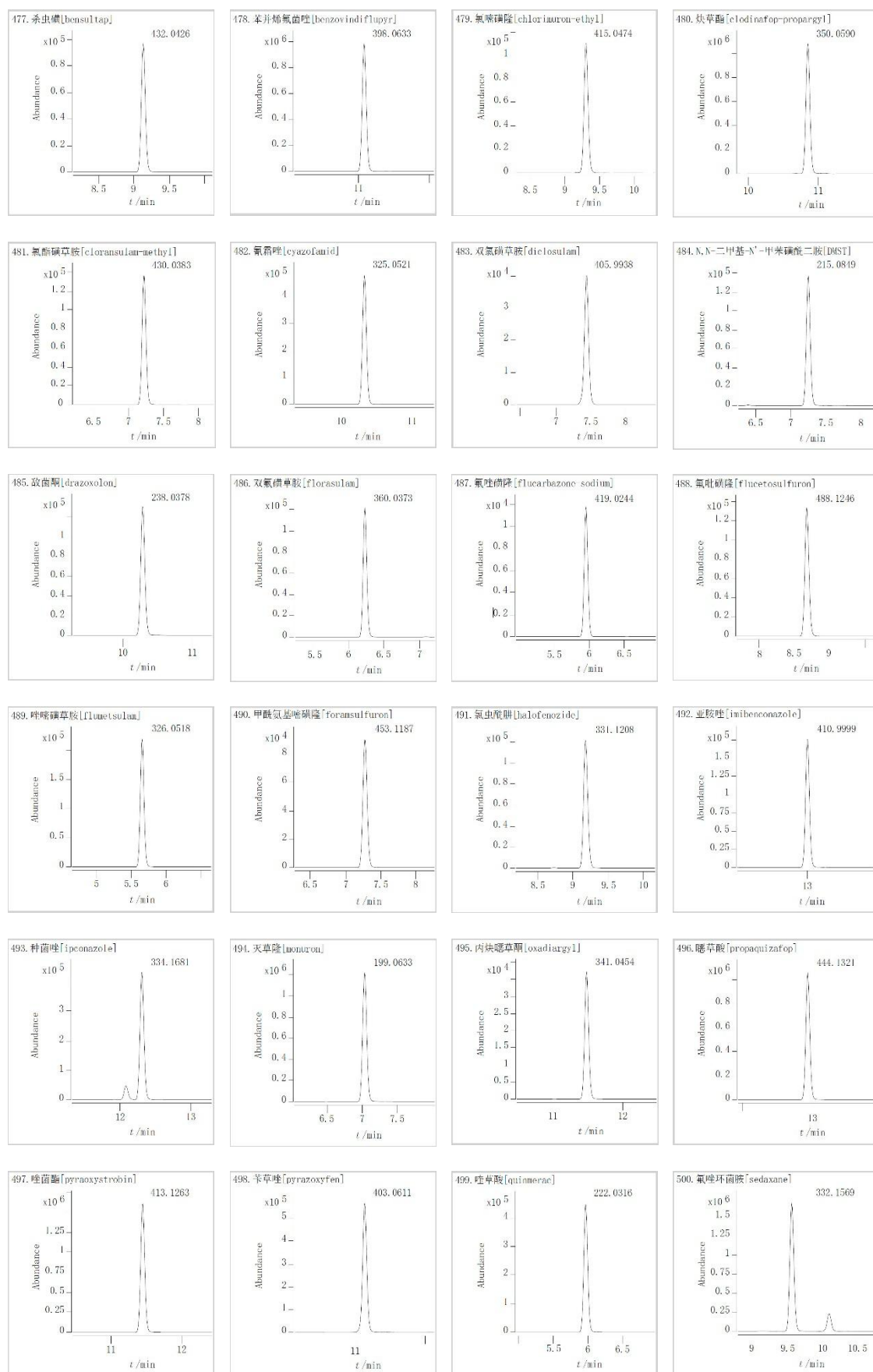


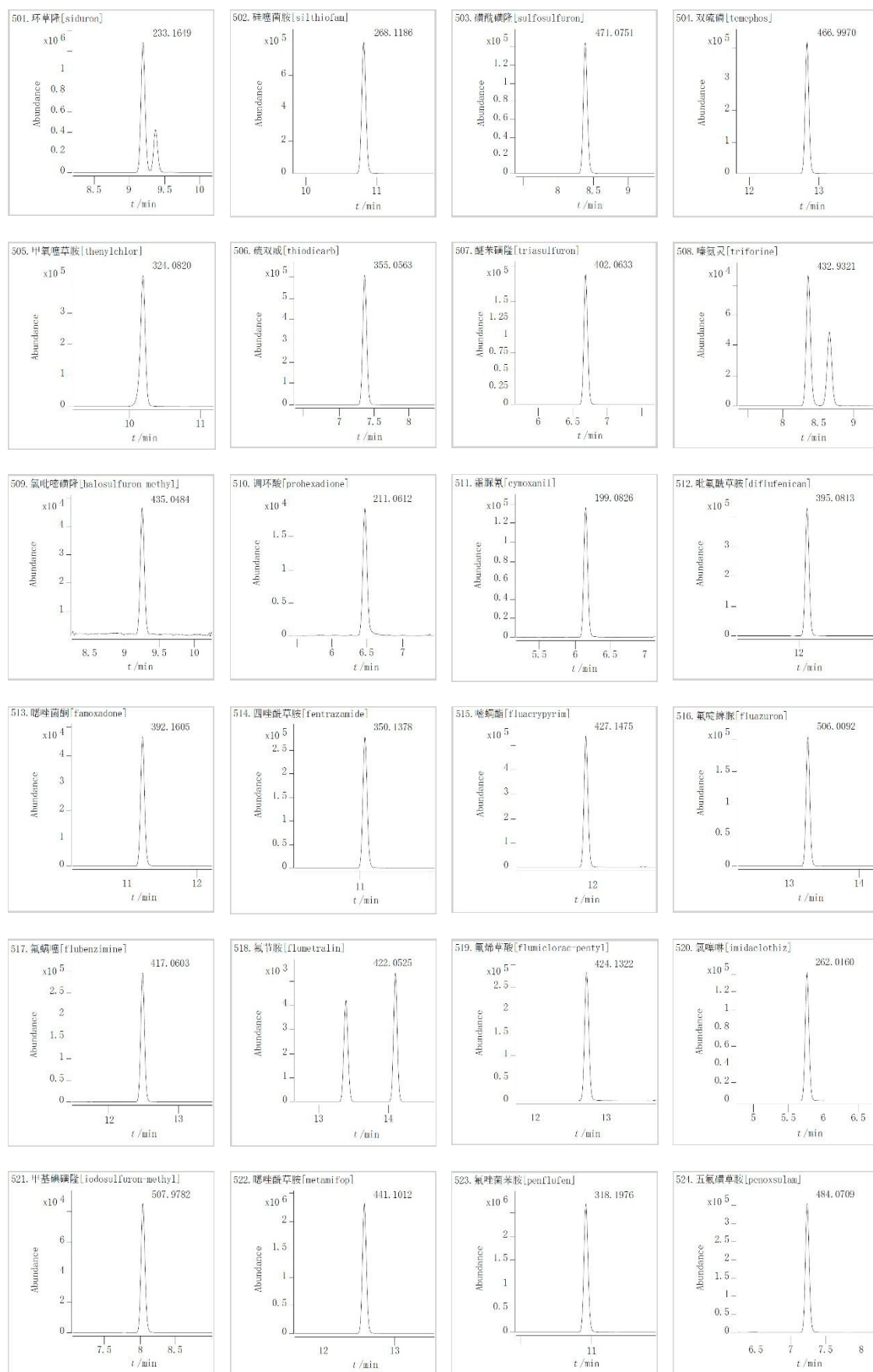












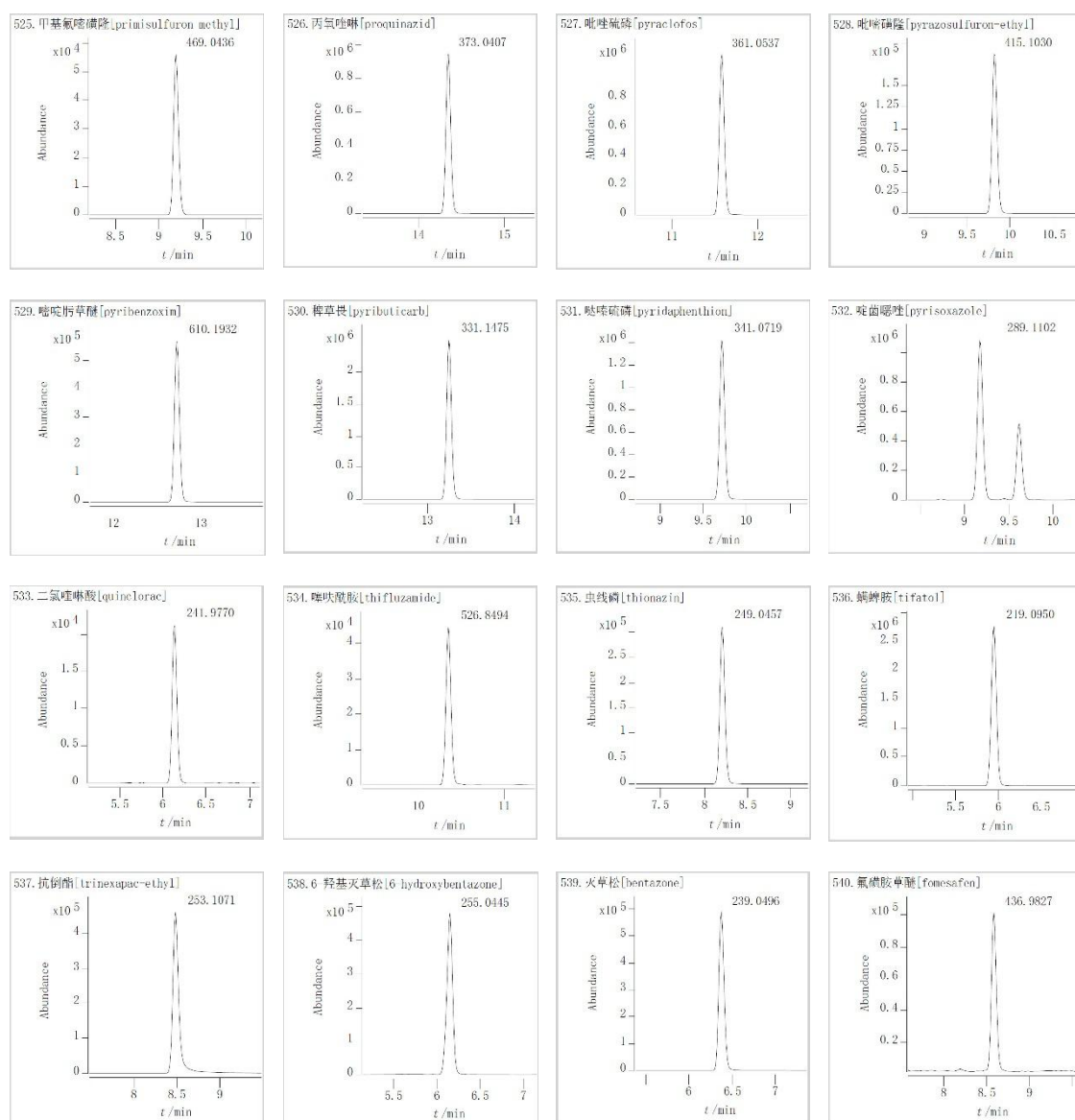


图 C.1 540种农药的提取离子流色谱图