

SF

中华人民共和国司法行政行业标准

SF/T 0175—2024
代替 SF/Z JD0107005—2016

血液和尿液中 238 种毒（药）物的液相色谱-质谱检验方法

Determination of 238 poisons (drugs) in blood and urine by liquid chromatography-mass spectrometry

2024 - 12 - 30 发布

2025 - 06 - 01 实施

中华人民共和国司法部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	1
5 试剂、仪器和设备	1
6 定性分析	2
7 定量分析	3
8 分析结果评价	5
附录 A（资料性） 目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限	6

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。

本文件代替SF/Z JD0107005—2016《血液、尿液中238种毒（药）物的检测 液相色谱-串联质谱法》，与SF/Z JD0107005—2016相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“质控样品”（见6.1.3和8.1.1）；
- b) 将“苯丁胺”的中文名称更改为“芬特明”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- c) 将对乙酰氨基酚的英文名称“acetaminophenol”更改为“paracetamol”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- d) 将“眠尔通”的中文名称更改为“甲丙氨酯”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- e) 将异丙安替比林的英文名称“isopropylantipyrine”更改为“propyphenazone”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- f) 将去甲哌替啶的英文名称“normeperidine”更改为“norpethidine”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- g) 将哌替啶的英文名称“meperidine”更改为“pethidine”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- h) 将灭线磷英文名称“mocap”更改为“ethoprophos”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- i) 将“西米替丁”的中文名称更改为“西咪替丁”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- j) 将“三氢蝶啶”的中文名称更改为“氨苯蝶啶”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- k) 将去甲西洋的英文名称“nordiazepam”更改为“nordazepam”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- l) 将“丙咪嗪”的中文名称更改为“丙米嗪”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- m) 将地芬尼多的英文名称“diphenidol”更改为“difenidol”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- n) 将“咳必清”的中文名称更改为“喷托维林”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- o) 将咳必清的英文名称“carbetapentane”更改为“pentoxyverine”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- p) 将“伏杀磷”的中文名称更改为“伏杀硫磷”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- q) 将“赛利洛尔”的中文名称更改为“塞利洛尔”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- r) 将那可丁的英文名称“norcotine”更改为“noscapine”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- s) 将“哌氟酰胺”的中文名称更改为“氟卡尼”（见附录A，SF/Z JD0107005—2016的附录A）；
- t) 增加了目标物的“CAS号”（见附录A）。

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。

本文件由司法鉴定科学研究院提出。

本文件由司法部信息中心归口。

本文件起草单位：司法鉴定科学研究院、重庆市公安局物证鉴定中心、河北医科大学。

本文件主要起草人：严慧、刘伟、王鑫、石银涛、段杰、马春玲、文迪、向平、沈保华、沈敏、卓先义、吴何坚。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2010年首次发布为SF/Z JD0107005—2010，2016年第一次修订；

——本次为第二次修订。

血液和尿液中 238 种毒（药）物的液相色谱-质谱检验方法

1 范围

本文件描述了血液和尿液中阿片类、苯丙胺类、大麻类等滥用物质，有机磷类及氨基甲酸酯类等杀虫剂、镇静催眠类、抗精神失常类、抗癫痫类、平喘类、解热镇痛类等，共238种毒（药）物液相色谱-串联质谱检验方法，包括原理，试剂、仪器和设备，定性分析，定量分析以及分析结果评价。

本文件适用于血液和尿液中阿片类、苯丙胺类、大麻类等滥用物质，有机磷类及氨基甲酸酯类等杀虫剂、镇静催眠类、抗精神失常类、抗癫痫类、平喘类、解热镇痛类等，共238种毒（药）物的定性分析和定量分析。

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/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GA/T 122 毒物分析名词术语

3 术语和定义

GA/T 122界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

检材样品在碱性条件下经乙醚液液提取后，采用液相色谱-串联质谱仪检测，经与平行操作的空白样品和添加样品作对照，以保留时间、质谱特征离子对峰和离子对丰度比进行定性分析；以定量离子对峰面积或峰面积比值为依据，采用外标法或内标法进行定量分析。

5 试剂、仪器和设备

5.1 试剂

试验用水应为符合GB/T 6682规定的一级水。所用试剂及要求如下。

- a) 乙腈：色谱纯。
- b) 乙酸铵：色谱纯。
- c) 乙醚：分析纯。
- d) 甲酸：含量 $\geq 98\%$ ，色谱纯。
- e) 硼砂溶液（pH 值为 9.2）。
- f) 含 0.1%甲酸的 20 mmol/L 乙酸铵缓冲溶液：分别取乙酸铵 1.54 g 和甲酸 1 mL，置于 1000 mL 容量瓶中，加水定容至刻度，摇匀备用，pH 值约为 4。
- g) 标准物质溶液：
 - 1) 标准物质储备溶液：分别精密称取 238 种毒（药）物标准物质各适量，用甲醇、乙腈或丙酮等合适溶剂配制成 1.0 mg/mL 标准物质储备溶液。密封，置于冰箱中冷冻保存，有效期 12 个月，或采用市售标准溶液；
 - 2) 标准物质工作溶液：试验中所用其他浓度的标准物质工作溶液均由符合 5.1 g) 1) 的标准物质储备溶液用甲醇稀释得到。密封，置于冰箱中冷藏保存，有效期 3 个月；

- 3) 质控标准工作溶液：0.5 μg/mL 的克仑特罗和氯普噻吨质控标准工作溶液由符合 5.1 g) 1) 的标准物质储备溶液用甲醇稀释得到。密封，置于冰箱中冷藏保存，有效期 3 个月。

注：根据实际情况适当调整质控标准工作溶液中化合物的种类。

h) 内标溶液：

- 1) 内标储备溶液：分别精密称取普罗地芬 (SKF_{525A}) 和地西洋-d₅ (或其他合适内标物) 适量，用甲醇配制成 1.0 mg/mL 的 SKF_{525A} 和地西洋-d₅ 内标储备溶液。密封，置于冰箱中冷冻保存，有效期 12 个月，或采用市售标准溶液；
- 2) 内标工作溶液：1.0 μg/mL 的 SKF_{525A} 和地西洋-d₅ 混合内标工作溶液由符合 5.1 h) 1) 的内标储备溶液用甲醇稀释得到。密封，置于冰箱中冷藏保存，有效期 3 个月。

5.2 仪器和设备

仪器和设备及要求如下。

- a) 液相色谱-串联质谱仪：配有电喷雾离子源 (ESI)。
- b) 电子天平：分度值 ≤ 0.1 mg。
- c) 旋涡混合器。
- d) 离心机。
- e) 恒温水浴锅。
- f) 移液器。

6 定性分析

6.1 样品前处理

6.1.1 检材样品

取血液 (或尿液) 1 mL，加入内标工作溶液 10 μL，加入硼砂溶液 2 mL，涡旋混匀，再加入乙醚 3.5 mL，涡旋混匀，2500 r/min 离心 3 min。取上清液于 60 °C 水浴中挥干，残余物用混合溶液乙腈:含 0.1% 甲酸的 20 mmol/L 乙酸铵缓冲溶液 (体积比 7:3) 200 μL 复溶，供液相色谱-串联质谱仪分析。

6.1.2 空白样品

取空白血液 (或尿液) 1 mL 作为空白样品，按 6.1.1 的方法，与检材样品平行操作。

6.1.3 质控样品

取空白血液 (或尿液) 1 mL，添加质控标准工作溶液 10 μL，配制成 5 ng/mL 的质控样品，然后按 6.1.1 的方法，与检材样品平行操作。

6.1.4 添加样品

若检材样品中出现可疑目标物，取空白血液 (或尿液) 1 mL，添加检材样品中出现的可疑目标物的标准物质工作溶液，配制成 50 ng/mL 的添加样品，然后按 6.1.1 的方法，与检材样品平行操作。

6.2 仪器检测

6.2.1 仪器条件

6.2.1.1 液相色谱条件

以下为参考条件，可根据不同品牌仪器等实际情况进行调整。

- a) 色谱柱：五氟苯基柱 (100 mm × 2.1 mm, 5 μm) 或其他等效柱。
- b) 流动相：流动相 A 为含 0.1% 甲酸的 20 mmol/L 乙酸铵缓冲溶液，流动相 B 为乙腈；采用等度洗脱，流动相 A：流动相 B = 30：70。
- c) 流速：0.2 mL/min。
- d) 进样量：10 μL。

6.2.1.2 质谱条件

以下为参考条件，可根据不同品牌仪器等实际情况进行调整。

- a) 离子源：电喷雾电离-正离子模式（ESI+）。
- b) 检测方式：多反应监测（MRM）。
- c) 离子源电压：5500 V。
- d) 碰撞气、气帘气、雾化气、辅助气均为高纯氮气；使用前调节各气流流量以使质谱灵敏度达到检测要求。
- e) 去簇电压、碰撞能量需优化至最优灵敏度。目标物的质谱参数和保留时间见附录 A。

6.2.2 进样

分别吸取空白样品提取液、检材样品提取液、质控样品提取液和添加样品提取液，按6.2.1的条件进样分析。

6.3 筛选

筛选分析选取毒（药）物的第一对定性离子对进行监测。若检材样品的MRM色谱图中出现色谱峰，则记录该峰的保留时间和对应的特征离子对，参照附录A筛选出可疑的毒（药）物目标物进行添加样品试验，进行确证分析。

6.4 确证

重新设定液相色谱-串联质谱仪条件，参照附录A增加目标物的第二对定性离子对。若检材样品中出现目标物的两对定性离子对的特征色谱峰，保留时间与添加样品中相应目标物的色谱峰保留时间比较，相对误差在 $\pm 2.5\%$ 内，且所选择的定性离子对丰度比与添加样品的离子对丰度比之相对误差不超过表1规定的范围，则可判断检材样品中检出该种目标物成分。

表1 离子对丰度比的最大允许相对误差

离子对丰度比	>50%	>20%~50%	>10%~20%	≤10%
允许的相对误差	±20%	±25%	±30%	±50%

7 定量分析

7.1 样品前处理

取检材样品1 mL两份，加入内标工作溶液10 μL （内标法），然后按6.1.1的方法操作。

另取空白血液（或尿液）样品若干份，添加标准物质工作溶液适量，制得系列质量浓度或单点质量浓度的添加样品，与检材样品平行操作。目标物的相关信息、保留时间和血液和尿液检出限见附录A。

检材样品中目标物的质量浓度应在工作曲线的线性范围内。配制单点质量浓度的添加样品时，检材样品中目标物质量浓度应在添加样品目标物质量浓度的 $(100 \pm 50)\%$ 范围内。

7.2 仪器检测

7.2.1 仪器条件

仪器条件应符合6.2.1的规定。

7.2.2 进样

分别将检材样品、系列质量浓度的添加样品或单点质量浓度的添加样品，按6.2.1的条件进样分析。

7.3 记录与计算

7.3.1 基本要求

记录检材样品、系列质量浓度的添加样品或单点质量浓度的添加样品中目标物及内标物（内标法）定量离子对的峰面积值，然后计算检材样品中目标物的质量浓度。

7.3.2 外标法

7.3.2.1 外标-工作曲线法

在系列质量浓度的添加样品中，以目标物定量离子对的峰面积值（ Y ）为纵坐标、目标物质量浓度（ C ）为横坐标进行线性回归，得线性方程。

根据检材样品中目标物的峰面积值，按式（1）计算检材样品中目标物的质量浓度。

$$C = \frac{Y - a}{b} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

C ——检材样品中目标物的质量浓度，单位为纳克每毫升（ng/mL）；

Y ——检材样品中目标物的峰面积值；

a ——线性方程的截距；

b ——线性方程的斜率。

7.3.2.2 外标-单点校正法

根据检材样品和添加样品中目标物的峰面积值，按式（2）计算检材样品中目标物的质量浓度。

$$C = \frac{A \times c}{A'} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

C ——检材样品中目标物的质量浓度，单位为纳克每毫升（ng/mL）；

A ——检材样品中目标物的峰面积值；

A' ——添加样品中目标物的峰面积值；

c ——添加样品中目标物的质量浓度，单位为纳克每毫升（ng/mL）。

7.3.3 内标法

7.3.3.1 内标-工作曲线法

在系列质量浓度的添加样品中，以目标物与内标物定量离子对的峰面积比值（ Y ）为纵坐标、目标物质量浓度（ C ）为横坐标进行线性回归，得线性方程。

根据检材样品中目标物及内标物定量离子对的峰面积比值，按式（3）计算检材样品中目标物的质量浓度。

$$C = \frac{Y - a}{b} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

C ——检材样品中目标物的质量浓度，单位为纳克每毫升（ng/mL）；

Y ——检材样品中目标物与内标物定量离子对的峰面积比值；

a ——线性方程的截距；

b ——线性方程的斜率。

7.3.3.2 内标-单点校正法

根据检材样品和添加样品中目标物与内标物定量离子对的峰面积比值，按式（4）计算检材样品中目标物的质量浓度。

$$C = \frac{A \times c}{A'} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

C ——检材样品中目标物的质量浓度，单位为纳克每毫升（ng/mL）；

A ——检材样品中目标物与内标物的峰面积比值；

A' ——添加样品中目标物与内标物的峰面积比值；

c ——添加样品中目标物的质量浓度，单位为纳克每毫升（ng/mL）。

7.3.4 计算相对相差

检材样品平行测定两份，相对相差按式（5）计算。

$$RD = \frac{|C_1 - C_2|}{\bar{C}} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中:

RD ——相对相差;

C_1 、 C_2 ——两份检材样品中目标物的质量浓度, 单位为纳克每毫升 (ng/mL);

\bar{C} ——两份检材样品中目标物质量浓度的平均值 $(C_1 + C_2) / 2$, 单位为纳克每毫升 (ng/mL)。

8 分析结果评价

8.1 定性分析结果评价

8.1.1 阴性结果评价

阴性结果评价包括:

- a) 若检材样品中仅检出内标物, 未检出目标物, 且质控样品中检出添加物, 则阴性结果可靠;
- b) 若检材样品中未检出内标物, 或质控样品中未检出添加物, 则阴性结果不可靠, 应按第 6 章的规定重新检验。

8.1.2 阳性结果评价

阳性结果评价包括:

- a) 若检材样品中检出目标物成分, 且空白样品无干扰, 则阳性结果可靠;
- b) 若检材样品中检出目标物成分, 空白样品亦呈阳性, 则阳性结果不可靠, 应按第 6 章的规定重新检验。

8.2 定量分析结果评价

两份检材样品中目标物质量浓度的相对相差不超过20% (腐败检材不超过30%) 时, 结果按两份检材样品的平均值计算, 否则应重新测定。

附录 A

(资料性)

目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限

目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限见表A.1。

表A.1 目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限

序号	中文名称	英文名称	CAS 号	定性离子对 <i>m/z</i>	去簇 电压 V	碰撞 能量 eV	保留 时间 min	检出 限 ng/mL																																																																																																																																																																																																																					
1	苯丙胺	Amphetamine	300-62-9	136.1>119.1	40	16	6.7	20																																																																																																																																																																																																																					
				136.1>91.1		20			2	甲胺磷	Methamidophos	10265-92-6	142.1>94	60	20	1.7	20	142.1>112.1	17	3	甲基苯丙胺	Methamphetamine	537-46-2	150.1>119.1	30	26	8.0	20	150.1>91.1	16	4	芬特明	Phentermine	122-09-8	150>91.1	20	27	8.1	1	150>133.3	13	5	苯丙醇胺	Phenylpropanolamine	14838-15-4	152.1>134.3	40	16	5.2	20	152.1>117.2	24	6	金刚烷胺	Amantadine	768-94-5	152.0>135.3	40	24	7.0	1	152.0>106.7	25	7	对乙酰氨基酚	Paracetamol	103-90-2	152.3>110.2	50	21	1.6	10	152.3>93	31	8	尼古丁	Nicotine	54-11-5	163.2>130.2	30	30	5.8	1	163.2>117.1	36	9	灭多威	Methomyl	16752-77-5	163.2>88.0	30	20	1.7	20	163.2>106.1	14	10	甲卡西酮	Methcathinone	5650-44-2	164.1>146.1	60	10	5.7	10	164.1>131.1	34	11	速灭威	Metolcarb	1129-41-5	166.1>109.1	50	19	2.3	1	166.1>81.1	31	12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1	166.1>133.1	26	13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0
2	甲胺磷	Methamidophos	10265-92-6	142.1>94	60	20	1.7	20																																																																																																																																																																																																																					
				142.1>112.1		17			3	甲基苯丙胺	Methamphetamine	537-46-2	150.1>119.1	30	26	8.0	20	150.1>91.1	16	4	芬特明	Phentermine	122-09-8	150>91.1	20	27	8.1	1	150>133.3	13	5	苯丙醇胺	Phenylpropanolamine	14838-15-4	152.1>134.3	40	16	5.2	20	152.1>117.2	24	6	金刚烷胺	Amantadine	768-94-5	152.0>135.3	40	24	7.0	1	152.0>106.7	25	7	对乙酰氨基酚	Paracetamol	103-90-2	152.3>110.2	50	21	1.6	10	152.3>93	31	8	尼古丁	Nicotine	54-11-5	163.2>130.2	30	30	5.8	1	163.2>117.1	36	9	灭多威	Methomyl	16752-77-5	163.2>88.0	30	20	1.7	20	163.2>106.1	14	10	甲卡西酮	Methcathinone	5650-44-2	164.1>146.1	60	10	5.7	10	164.1>131.1	34	11	速灭威	Metolcarb	1129-41-5	166.1>109.1	50	19	2.3	1	166.1>81.1	31	12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1	166.1>133.1	26	13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37				
3	甲基苯丙胺	Methamphetamine	537-46-2	150.1>119.1	30	26	8.0	20																																																																																																																																																																																																																					
				150.1>91.1		16			4	芬特明	Phentermine	122-09-8	150>91.1	20	27	8.1	1	150>133.3	13	5	苯丙醇胺	Phenylpropanolamine	14838-15-4	152.1>134.3	40	16	5.2	20	152.1>117.2	24	6	金刚烷胺	Amantadine	768-94-5	152.0>135.3	40	24	7.0	1	152.0>106.7	25	7	对乙酰氨基酚	Paracetamol	103-90-2	152.3>110.2	50	21	1.6	10	152.3>93	31	8	尼古丁	Nicotine	54-11-5	163.2>130.2	30	30	5.8	1	163.2>117.1	36	9	灭多威	Methomyl	16752-77-5	163.2>88.0	30	20	1.7	20	163.2>106.1	14	10	甲卡西酮	Methcathinone	5650-44-2	164.1>146.1	60	10	5.7	10	164.1>131.1	34	11	速灭威	Metolcarb	1129-41-5	166.1>109.1	50	19	2.3	1	166.1>81.1	31	12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1	166.1>133.1	26	13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37															
4	芬特明	Phentermine	122-09-8	150>91.1	20	27	8.1	1																																																																																																																																																																																																																					
				150>133.3		13			5	苯丙醇胺	Phenylpropanolamine	14838-15-4	152.1>134.3	40	16	5.2	20	152.1>117.2	24	6	金刚烷胺	Amantadine	768-94-5	152.0>135.3	40	24	7.0	1	152.0>106.7	25	7	对乙酰氨基酚	Paracetamol	103-90-2	152.3>110.2	50	21	1.6	10	152.3>93	31	8	尼古丁	Nicotine	54-11-5	163.2>130.2	30	30	5.8	1	163.2>117.1	36	9	灭多威	Methomyl	16752-77-5	163.2>88.0	30	20	1.7	20	163.2>106.1	14	10	甲卡西酮	Methcathinone	5650-44-2	164.1>146.1	60	10	5.7	10	164.1>131.1	34	11	速灭威	Metolcarb	1129-41-5	166.1>109.1	50	19	2.3	1	166.1>81.1	31	12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1	166.1>133.1	26	13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																										
5	苯丙醇胺	Phenylpropanolamine	14838-15-4	152.1>134.3	40	16	5.2	20																																																																																																																																																																																																																					
				152.1>117.2		24			6	金刚烷胺	Amantadine	768-94-5	152.0>135.3	40	24	7.0	1	152.0>106.7	25	7	对乙酰氨基酚	Paracetamol	103-90-2	152.3>110.2	50	21	1.6	10	152.3>93	31	8	尼古丁	Nicotine	54-11-5	163.2>130.2	30	30	5.8	1	163.2>117.1	36	9	灭多威	Methomyl	16752-77-5	163.2>88.0	30	20	1.7	20	163.2>106.1	14	10	甲卡西酮	Methcathinone	5650-44-2	164.1>146.1	60	10	5.7	10	164.1>131.1	34	11	速灭威	Metolcarb	1129-41-5	166.1>109.1	50	19	2.3	1	166.1>81.1	31	12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1	166.1>133.1	26	13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																					
6	金刚烷胺	Amantadine	768-94-5	152.0>135.3	40	24	7.0	1																																																																																																																																																																																																																					
				152.0>106.7		25			7	对乙酰氨基酚	Paracetamol	103-90-2	152.3>110.2	50	21	1.6	10	152.3>93	31	8	尼古丁	Nicotine	54-11-5	163.2>130.2	30	30	5.8	1	163.2>117.1	36	9	灭多威	Methomyl	16752-77-5	163.2>88.0	30	20	1.7	20	163.2>106.1	14	10	甲卡西酮	Methcathinone	5650-44-2	164.1>146.1	60	10	5.7	10	164.1>131.1	34	11	速灭威	Metolcarb	1129-41-5	166.1>109.1	50	19	2.3	1	166.1>81.1	31	12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1	166.1>133.1	26	13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																
7	对乙酰氨基酚	Paracetamol	103-90-2	152.3>110.2	50	21	1.6	10																																																																																																																																																																																																																					
				152.3>93		31			8	尼古丁	Nicotine	54-11-5	163.2>130.2	30	30	5.8	1	163.2>117.1	36	9	灭多威	Methomyl	16752-77-5	163.2>88.0	30	20	1.7	20	163.2>106.1	14	10	甲卡西酮	Methcathinone	5650-44-2	164.1>146.1	60	10	5.7	10	164.1>131.1	34	11	速灭威	Metolcarb	1129-41-5	166.1>109.1	50	19	2.3	1	166.1>81.1	31	12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1	166.1>133.1	26	13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																											
8	尼古丁	Nicotine	54-11-5	163.2>130.2	30	30	5.8	1																																																																																																																																																																																																																					
				163.2>117.1		36			9	灭多威	Methomyl	16752-77-5	163.2>88.0	30	20	1.7	20	163.2>106.1	14	10	甲卡西酮	Methcathinone	5650-44-2	164.1>146.1	60	10	5.7	10	164.1>131.1	34	11	速灭威	Metolcarb	1129-41-5	166.1>109.1	50	19	2.3	1	166.1>81.1	31	12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1	166.1>133.1	26	13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																						
9	灭多威	Methomyl	16752-77-5	163.2>88.0	30	20	1.7	20																																																																																																																																																																																																																					
				163.2>106.1		14			10	甲卡西酮	Methcathinone	5650-44-2	164.1>146.1	60	10	5.7	10	164.1>131.1	34	11	速灭威	Metolcarb	1129-41-5	166.1>109.1	50	19	2.3	1	166.1>81.1	31	12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1	166.1>133.1	26	13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																	
10	甲卡西酮	Methcathinone	5650-44-2	164.1>146.1	60	10	5.7	10																																																																																																																																																																																																																					
				164.1>131.1		34			11	速灭威	Metolcarb	1129-41-5	166.1>109.1	50	19	2.3	1	166.1>81.1	31	12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1	166.1>133.1	26	13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																												
11	速灭威	Metolcarb	1129-41-5	166.1>109.1	50	19	2.3	1																																																																																																																																																																																																																					
				166.1>81.1		31			12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1	166.1>133.1	26	13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																																							
12	麻黄碱	Ephedrine	299-42-3	166.1>148.1	40	18	6.1	1																																																																																																																																																																																																																					
				166.1>133.1		26			13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20	166.3>120.1	23	14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																																																		
13	苯佐卡因	Benzocaine	94-09-7	166.3>138.2	60	16	2.1	20																																																																																																																																																																																																																					
				166.3>120.1		23			14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20	172.2>137.3	21	15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																																																													
14	加巴喷丁	Gabapentin	60142-96-3	172.2>154.2	60	18	2.2	20																																																																																																																																																																																																																					
				172.2>137.3		21			15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1	177.2>80.2	35	16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																																																																								
15	可铁宁	Cotinine	486-56-6	177.2>98.0	60	30	2.0	1																																																																																																																																																																																																																					
				177.2>80.2		35			16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1	179.3>72.1	30	17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																																																																																			
16	尼可刹米	Nikethamide	59-26-7	179.3>108.1	65	26	2.1	1																																																																																																																																																																																																																					
				179.3>72.1		30			17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20	180.1>105.0	20	18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																																																																																														
17	3,4-亚甲二氧基 苯丙胺	MDA	4764-17-4	180.1>163.1	40	15	6.5	20																																																																																																																																																																																																																					
				180.1>105.0		20			18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1	180.2>163.3	20	19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																																																																																																									
18	美西律	Mexiletine	31828-71-4	180.2>58.2	50	22	9.1	1																																																																																																																																																																																																																					
				180.2>163.3		20			19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10	184>125.1	24	20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																																																																																																																				
19	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	184>143.1	55	12	1.6	10																																																																																																																																																																																																																					
				184>125.1		24			20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10	186.2>82.2	38	21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																																																																																																																															
20	爱康宁	Ecognine	481-37-8	186.2>168.3	57	25	1.7	10																																																																																																																																																																																																																					
				186.2>82.2		38			21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20	189.0>77.0	37																																																																																																																																																																																																										
21	安替比林	Antipyrine	60-80-0	189.0>56.0	60	27	2.0	20																																																																																																																																																																																																																					
				189.0>77.0		37																																																																																																																																																																																																																							

表 A.1 目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限 (续)

序号	中文名称	英文名称	CAS 号	定性离子对 <i>m/z</i>	DP V	CE eV	保留 时间 min	检出 限 ng/mL
22	异丙威	Isoprocarb	2631-40-5	194.1>137.2	55	13	2.5	1
				194.1>152		12		
23	1-(3,4-亚甲二氧基苯)-2-丁胺	BDB	42542-07-4	194.2>135.3	50	19	7.8	1
				194.2>177.2		13		
24	3,4-亚甲二氧基甲基苯丙胺	MDMA	42542-10-9	194.1>163.1	35	18	7.8	20
				194.1>105.1		31		
25	咖啡因	Caffeine	58-08-2	195.2>138.2	50	29	1.8	1
				195.2>110		32		
26	爱康宁甲酯	Ecognine Ester	7143-09-1	200.2>182.2	52	25	5.1	10
				200.2>82.2		32		
27	甲萘威	Carbaryl	63-25-2	202.1>145.2	50	14	2.4	1
				202.1>117.1		35		
28	乙胺丁醇	Ethambutol	74-55-5	205.2>116.1	60	21	8.7	10
				205.2>44		37		
29	异丙隆	Isoproturon	34123-59-6	207.1>72	60	36	2.3	10
				207.1>165.1		21		
30	N-甲基-1-(3,4-亚甲二氧基苯)-2-丁胺	MBDB	103818-46-8	208.3>177	50	15	8.9	1
				208.3>135.3		28		
31	3,4-亚甲二氧基乙基苯丙胺	MDEA	82801-81-8	208.1>163.1	71	19	8.5	1
				208.1>133.1		23		
32	氧乐果	Omethoate	1113-02-6	214>155.1	50	22	1.6	10
				214>183.1		15		
33	莠去津	Atrazine	1912-24-9	216.2>174	75	26	2.1	10
				216.2>104		41		
34	敌稗	Propanil	709-98-8	218.0>162.3	60	21	2.8	20
				218.0>127.0		37		
35	甲丙氨酯	Meprobamate	57-53-4	219.2>158.2	50	12	1.8	1
				219.2>97		19		
36	扑米酮	Primidone	125-33-7	219.2>162.3	55	17	1.8	20
				219.2>119.2		24		
37	3,4-亚甲二氧基丙基苯丙胺	3,4-MDPA	74698-36-5	222.2>163.3	50	19	10.5	1
				222.2>135.3		29		
38	克百威	Carbofuran	1563-66-2	222.2>165.2	50	17	2.3	1
				222.2>123		34		
39	敌敌畏	Dichlorvos	62-73-7	221.0>127.1	60	23	2.2	100
				221.0>109.1		24		
40	久效磷	Monocrotophos	6923-22-4	224.1>127.1	50	20	1.7	1
				224.1>193.1		11		
41	去甲氯胺酮	Norketamine	35211-10-0	224.1>207.1	40	19	4.0	1
				224.1>125.0		32		
42	特布他林	Terbutaline	23031-25-6	226.1>152.1	60	23	4.0	20
				226.1>170.2		16		
43	阿米洛利	Amiloride	2609-46-3	230.1>171	60	24	4.1	10
				230.1>161		38		
44	乐果	Dimethoate	60-51-5	230>199	45	13	1.8	1
				230>171.1		21		
45	异丁司特	Ibudilast	50847-11-5	231.1>161.5	60	25	3.2	20
				231.1>189.3		26		

表 A.1 目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限 (续)

序号	中文名称	英文名称	CAS 号	定性离子对 <i>m/z</i>	DP V	CE eV	保留 时间 min	检出 限 ng/mL
46	异丙安替比林	Propyphenazone	479-92-5	231.1>189.1	90	28	2.2	10
				231.1>201		32		
47	萘普生	Naproxen	22204-53-1	231.2>185.4	60	20	2.6	20
				231.2>170.3		35		
48	可乐定	Clonidine	4205-90-7	232.1>162.3	60	48	3.2	1
				232.1>215.2		34		
49	芬氟拉明	Fenfluramine	458-24-2	232.2>159.3	20	32	13.6	1
				232.2>187.3		20		
50	氨基比林	Aminophenazone	58-15-1	232.3>111.2	50	21	2.4	10
				232.3>98.1		25		
51	去甲哌替啶	Norpethidine	77-17-8	234.2>160.3	75	23	13.7	1
				234.2>91.1		60		
52	利多卡因	Lidocaine	137-58-6	235.2>86.3	35	28	9.0	1
				235.2>58		53		
53	普鲁卡因	Procaine	59-46-1	237.2>100.2	50	22	7.1	20
				237.2>164.4		23		
54	卡马西平	Carbamazepine	298-46-4	237.3>194.3	60	26	1.8	1
				237.3>192.3		32		
55	氯胺酮	Ketamine	6740-88-1	238.1>179.1	40	25	7.5	20
				238.1>125.0		40		
56	沙丁胺醇	Salbutamol	18559-94-9	240.1>148.2	50	26	4.0	20
				240.1>222.2		17		
57	灭线磷	Ethoprophos	13194-48-4	243.2>131	50	26	2.6	20
				243.2>173.0		20		
58	苯环利定	Phencyclidine	77-10-1	244.2>86.0	40	17	5.6	20
				244.2>159.3		19		
59	哌替啶	Pethidine	57-42-1	248.3>220.3	50	30	10.9	20
				248.3>174.1		28		
60	7-氨基硝西泮	7-Aminonitrazepam	4928-02-3	252.2>121.1	80	37	1.8	10
				252.2>146.2		38		
61	奥卡西平	Oxcarbazepine	28721-07-5	253.0>235.9	70	19	1.8	1
				253.0>208.1		20		
62	西咪替丁	Cimetidine	51481-61-9	253.2>159.3	70	20	3.3	10
				253.2>117.1		22		
63	氨苯蝶啶	Triamterene	396-01-0	254.0>237	60	27	4.0	10
				254.0>104		37		
64	奈福泮	Nefopam	13669-70-0	254.1>181.3	60	27	11.6	20
				254.1>166.3		38		
65	拉莫三嗪	Lamotrigine	84057-84-1	256.1>211.2	50	35	3.4	1
				256.1>145.1		53		
66	苯海拉明	Diphenhydramine	58-73-1	256.2>167.2	30	17	15.5	1
				256.2>165.2		54		
67	敌百虫	Trichlorfon	52-68-6	256.9>221.0	60	16	1.5	1
				256.9>127.0		23		
68	普萘洛尔	Propranolol	525-66-6	260.1>116.1	60	25	11.6	10
				260.1>183.2		25		
69	卡立普多	Carisoprodol	78-44-4	261.3>200.2	50	23	1.5	10
				261.3>97.1		15		
70	甲拌磷	Phorate	298-02-2	261>75.1	40	17	4.1	10
				261>199.0		10		

表 A.1 目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限 (续)

序号	中文名称	英文名称	CAS 号	定性离子对 <i>m/z</i>	DP V	CE eV	保留 时间 min	检出 限 ng/mL
71	甲基对硫磷	Parathion-Methyl	298-00-0	264.1>125	60	30	3.2	20
				264.1>232		21		
72	噻氯匹定	Ticlopidine	55142-85-3	264.1>125	60	44	9.7	20
				264.1>154		20		
73	去甲替林	Nortriptyline	72-69-5	264.2>233.1	50	20	16.0	20
				264.2>191.3		32		
74	曲马多	Tramadol	27203-92-5	264.2>58.1	50	37	9.7	1
				264.2>246.2		16		
75	丁卡因	Tetracaine	94-24-6	265.2>176.2	50	21	12.0	20
				265.2>220.4		25		
76	米氮平	Mirtazapine	85650-52-8	266.1>195.1	80	37	9.2	10
				266.1>208.8		35		
77	阿替洛尔	Atenolol	29122-68-7	267.2>145.2	60	38	3.6	20
				267.2>190.3		26		
78	美托洛尔	Metoprolol	51384-51-1	268.3>116.1	60	26	7.2	20
				268.3>133.2		35		
79	乙草胺	Acetochlor	34256-82-1	270.1>224.1	60	13	3.2	20
				270.1>148		30		
80	甲草胺	Alachlor	15972-60-8	270.2>238.3	60	16	3.1	20
				270.2>162.3		27		
81	硫线磷	Cadusafos	95465-99-9	271.1>159.0	60	18	3.5	20
				271.1>215.0		13		
82	去甲西洋	Nordazepam	1088-11-5	271.2>140.2	70	36	2.3	10
				271.2>208.1		36		
83	美沙芬	Methorphan	510-53-2	272.3>147.2	60	42	14.7	1
				272.3>213.3		37		
84	布桂嗪	Bucinnazine	17719-89-0	273.2>117.1	60	25	5.8	10
				273.2>155.2		20		
85	氯苯那敏	Chlorpheniramine	132-22-9	275.2>230.1	50	22	12.5	1
				275.2>167.1		53		
86	罗哌卡因	Ropivacaine	84057-95-4	275.3>126.2	60	31	11.4	10
				275.3>84.2		58		
87	环苯扎林	Cyclobenzaprine	303-53-7	276.3>216.3	50	34	18.9	20
				276.3>231		25		
88	克仑特罗	Clenbuterol	37148-27-9	277.2>203.1	60	23	8.8	1
				277.2>259.1		16		
89	杀螟松	Fenitrothion	122-14-5	278.1>124.9	76	30	2.2	10
				278.1>246.2		25		
90	马普替林	Maprotiline	10262-69-8	278.1>250.2	60	26	15.6	10
				278.1>219.2		34		
91	阿米替林	Amitriptyline	50-48-6	278.2>191.3	60	35	20.3	10
				278.2>233.3		30		
92	2-亚乙基-1,5-二甲基-3,3-二苯基吡咯烷	EDDP	57195-65-0	278.2>234.3	70	41	29.0	10
				278.2>249.3		33		
93	文拉法辛	Venlafaxine	93413-69-5	278.3>58.1	40	40	11.3	10
				278.3>259.9		17		
94	倍硫磷	Fenthion	55-38-9	279.3>247.0	50	23	3.7	20
				279.3>169.0		23		

表 A.1 目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限 (续)

序号	中文名称	英文名称	CAS 号	定性离子对 <i>m/z</i>	DP V	CE eV	保留 时间 min	检出 限 ng/mL
95	多塞平	Doxepin	1668-19-5	280.3>107.2	50	31	15.6	1
				280.3>220.2		36		
96	丙米嗪	Imipramine	50-49-7	281.3>86.2	50	24	19.1	1
				281.3>208.2		35		
97	硝西洋	Nitrazepam	146-22-5	282.2>236.2	70	32	2.1	10
				282.2>180.2		52		
98	酚妥拉明	Phentolamine	50-60-2	282>212.3	60	20	9.3	20
				282>239.5		15		
99	7-氨基氟硝西洋	7-Aminoflunitrazepam	34084-50-9	284.2>135.2	80	39	2.0	1
				284.2>226.2		41		
100	地西洋	Diazepam	439-14-5	285.1>193.3	80	45	2.8	1
				285.1>154.1		36		
101	异丙嗪	Promethazine	60-87-7	285.2>86.1	55	25	17.2	1
				285.2>198.1		31		
102	吗啡	Morphine	57-27-2	286.1>201.1	80	36	4.0	10
				286.1>165.1		56		
103	7-氨基氯硝西洋	7-Aminoclonazepam	4959-17-5	286.1>222.2	60	34	1.6	1
				286.1>250.1		25		
104	氢吗啡酮	Hydromorphone	466-99-9	286.2>185.3	85	40	4.5	10
				286.2>199.1		40		
105	地莫西洋	Demoxepam	963-39-3	287.1>269.3	70	38	1.9	10
				287.1>180.2		32		
106	奥沙西洋	Oxazepam	604-75-1	287.2>241.2	50	31	2.0	10
				287.2>269.3		21		
107	加兰他敏	Galantamine	357-70-0	288.1>213.2	60	32	5.1	10
				288.1>231		24		
108	特丁硫磷	Terbufos	13071-79-9	289.2>103	50	14	5.4	20
				289.2>233		10		
109	N-去烃氟西洋	Desalkylflurazepam	2886-65-9	289.2>140.2	60	37	2.1	20
				289.2>226.1		38		
110	布比卡因	Bupivacaine	2180-92-9	289.3>140.2	60	29	13.7	10
				289.3>84.1		51		
111	异稻瘟净	Iprobenfos	26087-47-8	289>91.1	60	66	3.1	1
				289>205.1		14		
112	苯甲酰爱康宁	Benzoyllecgonine	519-09-5	290.1>168.1	70	26	2.2	500
				290.1>105.0		43		
113	阿托品	Atropine	51-55-8	290.3>124.1	85	34	6.2	1
				290.3>93.1		44		
114	对硫磷	Parathion	56-38-2	292.1>236	60	21	3.9	20
				292.1>264		15		
115	美利曲辛	Melitracen	5118-29-6	292.3>247.2	60	26	24.4	20
				292.3>232.2		34		
116	昂丹司琼	Ondansetron	99614-02-5	294.2>170.3	60	37	9.9	20
				294.2>184.3		36		
117	艾司唑仑	Estazolam	29975-16-4	295.2>267.3	70	34	2.4	10
				295.2>205.2		53		
118	辛可尼丁	Cinchonidine	485-71-2	295.3>81.2	60	42	7.6	20
				295.3>168.3		39		
119	尼美西洋	Nimetazepam	2011-67-8	296.1>250.2	70	36	2.5	1
				296.1>222.1		38		

表 A.1 目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限 (续)

序号	中文名称	英文名称	CAS 号	定性离子对 <i>m/z</i>	DP V	CE eV	保留 时间 min	检出 限 ng/mL
120	去甲氟西汀	Norfluoxetine	56161-73-0	296.2>134.2	60	10	3.7	20
				296.2>296.2		6		
121	艾司洛尔	Esmolol	81147-92-4	296.3>145.2	50	34	7.4	10
				296.3>219.2		28		
122	辛硫磷	Phoxim	14816-18-3	299.3>77	60	46	4.3	20
				299.3>129.0		16		
123	喹硫磷	Quinalphos	13593-03-8	299.1>163.2	50	29	3.8	10
				299.1>243.2		24		
124	去甲奥氮平	Norolanzapine	161696-76-0	299.2>198.1	75	50	13.4	20
				299.2>213.1		37		
125	可待因	Codeine	76-57-3	300.2>215.1	80	24	5.2	10
				300.2>165.1		52		
126	替马西洋	Temazepam	846-50-4	301.2>255.2	70	36	2.3	1
				301.2>283.1		19		
127	苯海索	Trihexyphenidyl	144-11-6	302.1>97.8	60	29	19.5	10
				302.1>284.1		24		
128	双氢可待因	Dihydrocodeine	125-28-0	302.5>199.3	60	44	5.4	10
				302.5>201.2		42		
129	杀扑磷	Methidathion	950-37-8	303.1>145	50	15	3.0	1
				303.1>85.1		32		
130	可卡因	Cocaine	50-36-2	304.2>182.1	60	28	12.9	10
				304.2>150.1		35		
131	东莨菪碱	Scopolamine	51-34-3	304.3>138.3	60	31	5.6	20
				304.3>156.3		23		
132	二嗪磷	Diazinon	333-41-5	305.1>169.2	60	29	3.9	10
				305.1>153.1		30		
133	山莨菪碱	Anisodamine	55869-99-3	306.2>140.3	60	35	4.7	10
				306.2>122		40		
134	舍曲林	Sertraline	79617-96-2	306.2>275.1	80	17	20.4	20
				306.2>159.2		34		
135	唑吡坦	Zolpidem	82626-48-0	308.1>235.1	40	53	6.2	1
				308.1>263.2		35		
136	丁咯地尔	Buflomedil	55837-25-7	308.1>237.1	60	28	10.5	20
				308.1>140.2		22		
137	阿普唑仑	Alprazolam	28981-97-7	309.1>281.1	80	33	2.9	1
				309.1>274.2		32		
138	氟西汀	Fluoxetine	54910-89-3	310.1>43.7	60	24	19.2	10
				310.1>148.2		16		
139	美沙酮	Methadone	76-99-3	310.2>265.2	50	22	25.7	1
				310.2>105.1		38		
140	地芬尼多	Difenidol	972-02-1	310.2>292	130	23	14.2	20
				310.2>128.9		35		
141	大麻酚	CBN	521-35-7	311.2>223.2	60	29	7.1	20
				311.2>293.1		23		
142	蒂巴因	Thebaine	115-37-7	312.2>58.2	60	38	8.8	1
				312.2>266.2		24		
143	奥氮平	Olanzapine	132539-06-1	313.1>255.9	70	25	12.4	1
				313.1>84.1		32		
144	去甲氯氮平	Norclozapine	6104-71-8	313.4>270	70	32	9.2	20
				313.4>192.1		55		

表 A.1 目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限 (续)

序号	中文名称	英文名称	CAS 号	定性离子对 m/z	DP V	CE eV	保留 时间 min	检出 限 ng/mL
145	氟硝西洋	Flunitrazepam	1622-62-4	314.2>268.3	85	35	5.8	1
				314.2>239.3		45		
146	乙基吗啡	Ethylmorphine	76-58-4	314.3>229.3	80	36	5.8	10
				314.3>165.4		53		
147	Δ^9 -四氢大麻酚	Δ^9 - Tetrahydrocannabinol	1972-08-3	315.2>193.1	60	32	7.0	20
				315.2>259.2		28		
148	大麻二酚	CBD	13956-29-1	315.2>193.2	60	32	4.7	20
				315.2>105.2		26		
149	雷尼替丁	Ranitidine	66357-35-5	315.3>176.2	70	23	2.9	20
				315.3>270.3		18		
150	氯硝西洋	Clonazepam	1622-61-3	316.2>270.1	75	36	2.2	1
				316.2>214.1		49		
151	羟考酮	Oxycodone	76-42-5	316.2>298.1	80	27	5.7	1
				316.2>241.1		36		
152	氯普噻吨	Chlorprothixene	113-59-7	316.3>271.2	65	27	25.5	1
				316.3>231.1		39		
153	溴西洋	Bromazepam	1812-30-2	316.1>182.0	80	46	2.1	10
				316.1>209.1		38		
154	古柯乙烯	Cocaethylene	529-38-4	318.2>196.2	61	26	15.1	20
				318.2>150.2		35		
155	氯丙嗪	Chlorpromazine	50-53-3	319.3>86.2	60	30	24.0	10
				319.3>246.2		34		
156	稻丰散	Phenthoate	2597-03-7	321.1>247.2	60	15	4.0	10
				321.1>163.1		17		
157	劳拉西洋	Lorazepam	846-49-1	321.1>275.1	60	30	2.0	1
				321.1>303.1		21		
158	甲基毒死蜱	Chlorpyrifos Methyl	5598-13-0	322.1>125.0	66	28	4.2	20
				322.1>290.0		22		
159	治螟磷	Sulfotep	3689-24-5	323.1>171.1	60	20	4.3	10
				323.1>295.2		15		
160	二甲弗林	Dimeflin	1165-48-6	324.4>279.3	80	22	12.2	20
				324.4>163.4		35		
161	α -羟基阿普唑仑	α -Hydroxyalprazolam	37115-43-8	325.2>297.2	90	35	3.5	10
				325.2>279.2		33		
162	西酞普兰	Citalopram	59729-33-8	325.3>109.2	80	41	13.9	10
				325.3>262.0		26		
163	咪达唑仑	Midazolam	59467-70-8	326.2>291.4	65	37	4.7	1
				326.2>244.2		35		
164	比索洛尔	Bisoprolol	66722-44-9	326.3>116.2	80	25	7.9	20
				326.3>74.1		40		
165	氯氮平	Clozapine	5786-21-0	327.3>270.1	75	32	11.4	1
				327.3>296.3		33		
166	O^6 -单乙酰吗啡	O^6 -Acetylmorphine	2784-73-8	328.1>211.1	90	36	5.4	10
				328.1>165.1		54		
167	洛沙平	Loxapine	1977-10-2	328.2>271.2	80	30	14.5	20
				328.2>297.3		36		
168	纳洛酮	Naloxone	465-65-6	328.3>310.1	60	27	4.8	1
				328.3>253.2		37		
169	拉贝洛尔	Labetalol	36894-69-6	329.2>311.1	80	18	7.3	20
				329.2>294.3		27		

表 A.1 目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限 (续)

序号	中文名称	英文名称	CAS 号	定性离子对 <i>m/z</i>	DP V	CE eV	保留 时间 min	检出 限 ng/mL
170	帕罗西汀	Paroxetine	61869-08-7	330.3>192.3	60	28	13.4	10
				330.3>70.1		51		
171	马拉硫磷	Malathion	121-75-5	331.1>127.1	60	18	3.3	1
				331.1>99.1		19		
172	胺菊酯	Tetramethrin	7696-12-0	332.4>164.4	60	34	4.6	1
				332.4>135.3		25		
173	喷托维林	Pentoxyverine	77-23-6	334.4>100.1	60	33	21.5	10
				334.4>145.3		30		
174	芬太尼	Fentanyl	437-38-7	337.2>188.3	70	31	13.9	1
				337.2>105.2		55		
175	法莫替丁	Famotidine	76824-35-6	338.2>189.3	60	27	2.8	20
				338.2>259		17		
176	洛贝林	Lobeline	90-69-7	338.2>96	60	30	18.8	20
				338.2>216.3		40		
177	罂粟碱	Papaverine	58-74-2	340.1>202.2	60	38	5.9	1
				340.1>324.2		44		
178	丙氧芬	Propoxyphene	77-50-9	340.2>266.2	60	12	20.2	10
				340.2>324.3		35		
179	去氯羟嗪	Decloxizine	3733-63-9	341.2>167.1	60	24	10.4	20
				341.2>165		90		
180	α -羟基咪达唑仑	α -Hydroxymidazolam	59468-90-5	342.0>324.2	70	29	2.4	10
				342.0>203		30		
181	舒必利	Sulpiride	15676-16-1	342.1>112.2	60	35	5.3	20
				342.1>214.2		46		
182	乙酰可待因	Acetylcodeine	6703-27-1	342.2>225.2	85	35	8.0	1
				342.2>165.3		61		
183	三唑仑	Triazolam	28911-01-5	343.2>308.2	80	36	2.7	1
				343.2>315.2		35		
184	贝凡洛尔	Bevantolol	59170-23-9	346.3>165.3	80	29	11.4	20
				346.3>150.1		45		
185	硝苯地平	Nifedipine	21829-25-4	347.3>315.2	60	12	2.3	20
				347.3>271.4		16		
186	毒死蜱	Chlorpyrifos	2921-88-2	350.0>198.0	70	26	5.6	20
				350.0>322.0		17		
187	美洛昔康	Meloxicam	71125-38-7	352.1>115.1	80	25	1.4	20
				352.1>141.2		29		
188	他扎罗汀	Tazarotene	118292-40-3	352.2>324.2	80	35	6.3	20
				352.2>294.3		54		
189	萝巴新	Raubasine	483-04-5	353.2>144.1	70	37	11.4	10
				353.2>210.2		29		
190	罗通定	Rotundine	10097-84-4	356.2>192.3	60	36	10.7	20
				356.2>165.3		34		
191	吲哚美辛	Indomethacin	53-86-1	358.2>139.3	70	26	3.3	20
				358.2>174.2		18		
192	阿曲库铵	Atracurium	64228-79-1	358.4>206	85	27	9.7	20
				358.4>151.2		41		
193	α -羟基三唑仑	α -Hydroxytriazolam	37115-45-0	359.2>331.2	80	38	2.0	1
				359.2>176.1		37		
194	尼群地平	Nitrendipine	39562-70-4	361.3>315.1	80	13	2.9	20
				361.3>329.2		20		

表 A.1 目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限 (续)

序号	中文名称	英文名称	CAS 号	定性离子对 <i>m/z</i>	DP V	CE eV	保留 时间 min	检出 限 ng/mL
195	伏杀硫磷	Phosalone	2310-17-0	370.1>184.1	70	20	4.5	1
				370.1>324.1		18		
196	海洛因	Heroin	561-27-3	370.2>268.2	90	38	7.6	1
				370.2>165		60		
197	曲唑酮	Trazodone	19794-93-5	372.2>176.2	60	34	8.3	1
				372.2>148.3		50		
198	羟嗪	Hydroxyzine	68-88-2	375.2>201.1	60	26	13.5	20
				375.2>166		55		
199	氟哌啶醇	Haloperidol	52-86-8	376.2>165.4	60	33	15.2	1
				376.2>358.2		28		
200	氨溴索	Ambroxol	18683-91-5	379.1>264.1	80	22	6.4	20
				379.1>116.2		24		
201	塞利洛尔	Celiprolol	56980-93-9	380.3>251.2	80	31	6.3	20
				380.3>307.2		25		
202	甲磺隆	Metsulfuron-Methyl	74223-64-6	382.1>167.6	80	19	1.7	20
				382.1>350.1		16		
203	哌唑嗪	Prazosin	19216-56-9	384.2>247.2	60	39	9.2	20
				384.2>138.2		43		
204	喹硫平	Quetiapine	111974-69-7	384.4>253.1	54	35	9.2	20
				384.4>221		53		
205	乙硫磷	Ethion	563-12-2	385.1>199.0	60	13	5.8	20
				385.1>143.0		33		
206	丁螺环酮	Buspirone	36505-84-7	386.5>121.9	100	42	9.6	20
				386.5>222.2		39		
207	舒芬太尼	Sufentanil	56030-54-7	387.1>238.1	50	27	18.2	1
				387.1>355.3		26		
208	氟西洋	Flurazepam	17617-23-1	388.2>315.2	65	32	10.1	10
				388.2>288.1		33		
209	尼索地平	Nisoldipine	63675-72-9	389.1>315.1	60	13	3.1	20
				389.1>357.1		14		
210	佐匹克隆	Zopiclone	43200-80-2	389>245.1	80	30	4.3	20
				389>345.1		25		
211	地塞米松	Dexamethasone	50-02-2	393.3>355.2	51	17	1.8	20
				393.3>237.1		25		
212	苯磺隆	Tribenuron-Methyl	101200-48-0	396>155.1	70	24	2.8	20
				396>181.0		33		
213	福尔可定	Pholcodine	509-67-1	399.1>114.2	80	47	17.9	20
				399.1>381.1		33		
214	7-羟基喹硫平	7-Hydroxyquetiapine	139079-39-3	400.2>269.1	80	34	5.1	10
				400.2>295.2		36		
215	奋乃静	Perphenazine	58-39-9	404.2>171.3	60	33	16.2	20
				404.2>143.2		39		
216	洛伐他汀	Lovastatin	75330-75-5	405.4>285.1	70	15	3.3	20
				405.4>199.2		15		
217	三氟拉嗪	Trifluoperazine	117-89-5	408.1>141.0	40	34	33.5	1
				408.1>113.0		40		
218	氨氯地平	Amlodipine	88150-42-9	409.2>238.2	60	26	7.7	1
				409.2>294.2		32		
219	苄嘧磺隆	Bensulfuron Methyl	83055-99-6	411.1>149.1	80	27	2.3	20
				411.1>182.2		23		

表 A.1 目标物的相关信息、质谱参数、保留时间及血液和尿液检出限（续）

序号	中文名称	英文名称	CAS 号	定性离子对 <i>m/z</i>	DP V	CE eV	保留 时间 min	检出 限 ng/mL
220	利培酮	Risperidone	106266-06-2	411.2>191.4	80	43	10.1	1
				411.2>109.8		63		
221	齐拉西酮	Ziprasidone	146939-27-7	413.1>194.2	80	39	8.1	20
				413.1>177.2		39		
222	那可丁	Noscapine	128-62-1	414.2>220.3	60	32	6.0	1
				414.2>353.2		33		
223	去甲丁丙诺啡	Norbuprenorphine	78715-23-8	414.2>83.1	80	64	7.7	20
				414.2>101.1		52		
224	氟卡尼	Flecainide	54143-55-4	415.1>398.1	70	25	4.0	10
				415.1>301.2		33		
225	尼莫地平	Nimodipine	66085-59-4	419>343.1	60	13	3.1	20
				419>359.1		22		
226	多潘立酮	Domperidone	57808-66-9	426.4>175.1	100	39	6.1	20
				426.4>147.2		58		
227	9-羟基利培酮	9-Hydroxyrisperidone	144598-75-4	427.2>207.2	70	40	7.7	1
				427.2>110.2		58		
228	去氢阿立哌唑	Dehydroaripiprazole	129722-25-4	446.1>285.2	80	33	10.0	20
				446.1>98.1		58		
229	阿立哌唑	Aripiprazole	129722-12-9	448.0>285.2	80	38	13.0	20
				448.0>98.1		54		
230	地芬诺酯	Diphenoxylate	915-30-0	453.3>425.1	80	20	31.9	20
				453.3>187.4		30		
231	西沙必利	Cisapride	81098-60-4	466.2>184.2	75	38	10.5	10
				466.2>234.1		30		
232	丁丙诺啡	Buprenorphine	52485-79-7	468.1>396	110	52	13.5	20
				468.1>187.2		57		
233	西地那非	Sildenafil	139755-83-2	475.0>58.1	80	50	5.4	10
				475.0>100.1		60		
234	尼卡地平	Nicardipine	55985-32-5	480.1>315	60	31	13.8	20
				480.1>166.3		30		
235	格列本脲	Glibenclamide	10238-21-8	494.3>368.8	74	20	2.6	20
				494.3>394.8		22		
236	乌头碱	Aconitine	302-27-2	646.4>586.1	80	46	15.9	20
				646.4>526.2		51		
237	甲氨基阿维菌素	Emamectin	119791-41-2	886.6>158.2	80	51	20.7	20
				886.6>302.2		42		
238	阿维菌素	Avermectin	71751-41-2	890.7>305.3	80	38	3.9	20
				890.7>567.5		20		
239	普罗地芬（内标物）	Proadifen (SKF _{525A})	302-33-0	354.3>209.3	80	25	28.2	-
				354.3>167.3		37		
240	地西洋-d ₅ （内标物）	Diazepam-d ₅	65854-76-4	290.2>198.2	60	45	2.8	-
				290.2>154.2		36		

注：定性离子对中第1对为定量离子对。