

# 中华人民共和国国家生态环境标准

HJ 1474—2026

## 土壤和沉积物 35种有机磷农药的测定 气相色谱法

Soiland sediment—Determination of 35 organophosphorus pesticides  
—Gas chromatography

本电子版为正式标准文件，由生态环境部环境标准研究所审校排版

2026-05-15发布

2026-08-15实施

生态环境部 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 适用范围 .....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 方法原理 .....	1
4 干扰和消除.....	1
5 试剂和材料.....	1
6 仪器和设备.....	2
7 样品 .....	3
8 分析步骤 .....	4
9 结果计算与表示.....	6
10 准确度 .....	6
11 质量保证和质量控制.....	7
附录A（规范性附录） 方法的检出限和测定下限.....	9
附录B（资料性附录） 方法的准确度.....	10

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国生态环境法典》和《生态环境监测条例》等法律法规的规定，防治生态环境污染，改善生态环境质量，规范土壤和沉积物中 35 种有机磷农药的测定方法，制定本标准。

本标准规定了测定土壤和沉积物中 35 种有机磷农药的气相色谱法。

本标准首次发布。

本标准的附录 A 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

本标准由生态环境部生态环境监测司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：浙江省生态环境监测中心、生态环境部华南环境科学研究所、湖北省生态环境监测中心站、中国环境科学研究院。

本标准验证单位：广东省生态环境监测中心、重庆市生态环境监测中心、浙江省杭州生态环境监测中心、浙江省台州生态环境监测中心、浙江环境监测工程有限公司和杭州谱育科技发展有限公司。

本标准生态环境部 2026 年 5 月 15 日批准。

本标准自 2026 年 8 月 15 日起实施。

本标准由生态环境部解释。

# 土壤和沉积物 35 种有机磷农药的测定 气相色谱法

警告：实验中使用的试剂和标准溶液等具有毒性，溶液配制及样品前处理过程应在通风橱内操作，按要求佩戴防护器具，避免吸入呼吸道或接触皮肤和衣物。

## 1 适用范围

本标准规定了测定土壤和沉积物中 35 种有机磷农药的气相色谱法。

本标准适用于土壤和沉积物中 35 种有机磷农药的测定。

当取样量为 10.0 g，定容体积为 5.0 mL 时，目标化合物的方法检出限为 0.03 mg/kg~0.05 mg/kg，测定下限为 0.12 mg/kg~0.20 mg/kg。详见附录 A。

## 2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。其他文件被新文件废止、修改、修订的，新文件适用于本标准。

GB 17378.3 海洋监测规范 第 3 部分：样品采集、贮存与运输

GB 17378.5 海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析

HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范

HJ/T 166 土壤环境监测技术规范

HJ 442.4 近岸海域环境监测技术规范 第四部分 近岸海域沉积物监测

HJ 494 水质 采样技术指导

HJ 613 土壤 干物质和水分的测定 重量法

HJ 783 土壤和沉积物 有机物的提取 加压流体萃取法

## 3 方法原理

土壤或沉积物中的有机磷农药，经提取、净化、浓缩、定容后，用气相色谱分离，火焰光度检测器（FPD）或氮磷检测器（NPD）检测。根据保留时间定性，外标法定量。

## 4 干扰和消除

当样品存在大分子腐殖质、硫或者其他有机物影响测定结果时，可通过净化样品或优化色谱条件提高分离度进行消除，也可采用更换不同性能色谱柱或气相色谱-质谱法辅助定性。

## 5 试剂和材料

除非另有说明，分析时均使用符合国家标准和分析纯试剂，实验用水为新制备的不含目标化合物的纯水。

- 5.1 丙酮 ( $\text{CH}_3\text{COCH}_3$ ): 色谱纯。
- 5.2 正己烷 ( $\text{C}_6\text{H}_{14}$ ): 色谱纯。
- 5.3 二氯甲烷 ( $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ ): 色谱纯。
- 5.4 乙腈 ( $\text{CH}_3\text{CN}$ ): 色谱纯。
- 5.5 甲苯 ( $\text{C}_7\text{H}_8$ ): 色谱纯。
- 5.6 无水硫酸钠 ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ): 优级纯。  
450℃下灼烧4 h, 置于干燥器中冷却至室温, 转移至磨口玻璃瓶中密封保存。
- 5.7 丙酮-正己烷溶液。  
用丙酮(5.1)和正己烷(5.2)按1:1体积比混合。
- 5.8 乙腈-甲苯溶液。  
用乙腈(5.4)和甲苯(5.5)按3:1体积比混合。
- 5.9 有机磷农药标准贮备液: 参考浓度  $\rho=100 \mu\text{g/mL}$ 。  
可购买市售有证标准溶液, 也可用标准物质配制, 溶剂为丙酮。按标准溶液证书要求保存, 使用前应恢复至室温并摇匀。
- 5.10 凝胶渗透色谱校正标准贮备液。  
市售有证标准溶液, 包含玉米油 ( $\rho=300 \text{ mg/mL}$ )、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 ( $\rho=15 \text{ mg/mL}$ )、五氯酚 ( $\rho=1.4 \text{ mg/mL}$ )、萘 ( $\rho=0.1 \text{ mg/mL}$ )、单质硫 ( $\rho=0.5 \text{ mg/mL}$ ), 按标准溶液证书要求保存, 使用前应恢复至室温并摇匀。
- 5.11 硅藻土。  
在450℃下灼烧4 h, 置于干燥器中冷却至室温, 转移至磨口玻璃瓶中密封保存。
- 5.12 石英砂。  
在450℃下灼烧4 h, 置于干燥器中冷却至室温, 转移至磨口玻璃瓶中密封保存。
- 5.13 固相萃取柱: 6 mL, 填料为石墨化炭黑(500 mg)串接氨丙基键合硅胶(500 mg)。  
市售, 按产品说明书要求保存。
- 5.14 氮气: 载气, 纯度 $\geq 99.999\%$ 。
- 5.15 氢气: 燃烧气, 纯度 $\geq 99.99\%$ 。
- 5.16 空气: 助燃气, 经净化管除水、除烃以及除硫。

## 6 仪器和设备

- 6.1 采样设备: 不锈钢采样铲、采土(泥)器或木质采样铲。
- 6.2 样品瓶: 500 mL, 广口棕色玻璃瓶, 可密封。
- 6.3 气相色谱仪: 具分流/不分流进样口, 可程序升温, 具有火焰光度检测器(FPD)或氮磷检测器(NPD)。
- 6.4 色谱柱 I: 分析色谱柱, 30 m(柱长)  $\times$  0.25 mm(内径)  $\times$  0.25  $\mu\text{m}$ (膜厚), 固定相为14%氰丙基苯基-86%甲基聚硅氧烷, 或其他等效的色谱柱。
- 6.5 色谱柱 II: 辅助定性色谱柱, 30 m(柱长)  $\times$  0.25 mm(内径)  $\times$  0.25  $\mu\text{m}$ (膜厚), 固定相为5%苯基-95%甲基聚硅氧烷, 或其他等效的色谱柱。
- 6.6 冷冻干燥仪。
- 6.7 提取装置: 索氏提取器、加压流体萃取装置或其他性能相当的提取装置。
- 6.8 浓缩装置: 旋转蒸发仪、氮吹浓缩仪或其他性能相当的浓缩装置。
- 6.9 凝胶渗透色谱仪: 凝胶柱填料为多孔聚苯乙烯二乙烯基苯生物活性微球体。
- 6.10 固相萃取装置: 手动或自动, 流速可调节。
- 6.11 样品筛: 不锈钢材质。

6.12 一般实验室常用仪器和设备。

## 7 样品

### 7.1 样品采集和保存

土壤样品按照 HJ/T 166 的相关要求采集和保存，水系沉积物样品按照 HJ 494、HJ/T 91 的相关要求采集和保存，海洋沉积物样品按照 GB 17378.3、HJ 442.4 的相关要求采集和保存。

样品采集后应在 4℃ 下冷藏、避光、密封保存，保存时间不超过 7 d。提取液可于 4℃ 以下冷藏避光密封保存并于 40 d 内完成分析。

### 7.2 样品的制备

除去样品中的异物（枝棒、叶片、石子等），将样品充分混匀。经冷冻干燥仪（6.6）脱水干燥后，研磨过样品筛（6.11），分取后密封保存于棕色玻璃瓶中。

称取 2 份样品。土壤样品一份用于干物质含量的测定，另一份用于提取。沉积物样品一份用于含水率的测定，另一份用于提取。

### 7.3 水分的测定

按照 HJ 613 测定土壤样品干物质含量，按照 GB 17378.5 测定沉积物样品含水率。

### 7.4 试样的制备

#### 7.4.1 提取

##### 7.4.1.1 索氏提取

称取约 10 g（精确到 0.01 g）样品（7.2），加入适量无水硫酸钠（5.6）混匀，转移至索氏提取器（6.7）的提取杯中，以 200 mL 丙酮-正己烷溶液（5.7）为溶剂提取 8 h 以上，回流速度控制在 4 次/h~6 次/h，将提取液浓缩至 1 mL 以下，加入 10 mL 丙酮（5.1）并继续浓缩至 1 mL 以下，待净化。

##### 7.4.1.2 加压流体萃取

称取约 10 g（精确到 0.01 g）样品（7.2），加入适量无水硫酸钠（5.6）或硅藻土（5.11）混匀，采用加压流体萃取装置（6.7）提取。参考 HJ 783 设置萃取条件：温度 100℃，提取溶剂为丙酮-正己烷溶液（5.7），100% 充满萃取池模式，高温高压静态萃取时间 5 min，循环 3 次，收集提取液。将提取液浓缩至 1 mL 以下，加入 10 mL 丙酮（5.1）并继续浓缩至 1 mL 以下，待净化。

注：当需测定的目标化合物包含敌敌畏或甲胺磷时，宜选用无水硫酸钠（5.6），并建议预先干燥以防结块。

#### 7.4.2 净化

##### 7.4.2.1 凝胶渗透色谱净化

如提取液颜色较深，基质干扰较大或硫含量较高时，可选择凝胶渗透色谱仪（6.9）对提取液（7.4.1）净化处理。净化前，应将提取液（7.4.1）用二氯甲烷（5.3）进行溶剂转化。

按照仪器说明书检查和校正仪器性能，使用凝胶渗透色谱校正标准贮备液（5.10）优化仪器条件，设定净化程序。将溶剂转化后的提取液装载于凝胶渗透色谱仪（6.9）上，按照设定的净化程序运行。收集洗脱液待浓缩定容。

#### 7.4.2.2 固相萃取柱净化

如提取液（7.4.1）颜色较浅或基质干扰较小时，可选择固相萃取柱（5.13）净化处理。

将固相萃取柱（5.13）安装在固相萃取装置（6.10）上，用 4 mL 乙腈-甲苯溶液（5.8）预淋洗，将提取液（7.4.1）转移至固相萃取柱（5.13）上，待液面下降至表层后，用 25 mL 乙腈-甲苯溶液（5.8）洗脱。收集洗脱液待浓缩定容。

#### 7.4.3 浓缩定容

将净化后收集的洗脱液（7.4.2）用浓缩装置（6.8）浓缩至 1 mL 以下，加入 10 mL 丙酮（5.1）并继续浓缩，然后用丙酮（5.1）定容至 5.0 mL，待仪器分析。

#### 7.5 空白试样的制备

用石英砂（5.12）代替样品，按照与试样的制备（7.4）相同的步骤制备空白试样。

### 8 分析步骤

#### 8.1 气相色谱参考条件

进样口温度：270℃；进样方式：不分流进样，0.75 min 后打开分流，分流出口流量为 60 mL/min；进样量：1.0 μL；载气和流量：氮气（5.14），1.0 mL/min。

色谱柱升温程序：40℃保持 1 min，以 30℃/min 升温至 130℃，再以 5℃/min 升温至 250℃，最后以 10℃/min 升温至 280℃，保持 8 min。

FPD 检测器参数：温度 300℃，氮气（5.14）流量 60 mL/min，氢气（5.15）流量 60 mL/min，空气（5.16）流量 60 mL/min。

NPD 检测器参数：温度 300℃，氮气（5.14）流量（恒定柱流+尾吹）10 mL/min，氢气（5.15）流量 3 mL/min，空气（5.16）流量 60 mL/min。

#### 8.2 标准曲线

分别取适量的有机磷农药标准贮备液（5.9），用丙酮（5.1）稀释配制成质量浓度分别为 0.20 μg/mL、1.00 μg/mL、2.00 μg/mL、5.00 μg/mL、12.0 μg/mL 的标准系列溶液。也可根据仪器灵敏度或线性范围配制能够覆盖样品浓度范围至少 5 个浓度点的标准系列溶液。

按照仪器参考条件（8.1）由低浓度到高浓度依次对标准系列溶液分析，记录目标化合物的保留时间和峰面积。以目标化合物的质量浓度为横坐标，对应的峰面积为纵坐标，建立标准曲线。在推荐的仪器参考条件（8.1）下，目标化合物在色谱柱 I（6.4）和色谱柱 II（6.5）上的标准溶液色谱图分别见图 1 及图 2。

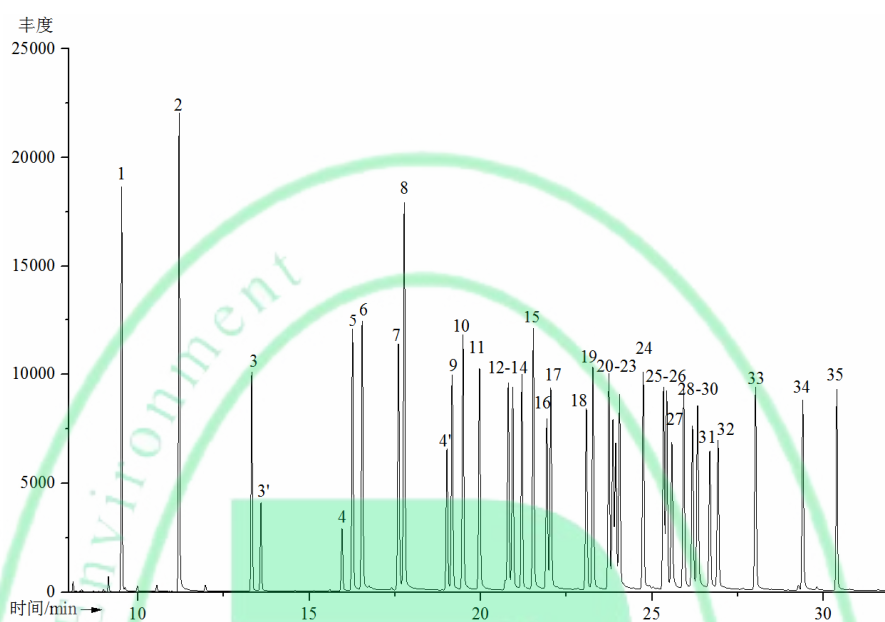
注：速灭磷浓度为（E）-速灭磷和（Z）-速灭磷之和；内吸磷浓度为内吸磷-O 和内吸磷-S 之和。

#### 8.3 试样测定

按照与标准曲线的建立（8.2）相同的仪器条件测定试样（7.4）。若试样中目标化合物浓度超出标准曲线上限时，将试样（7.4）稀释后重新测定。

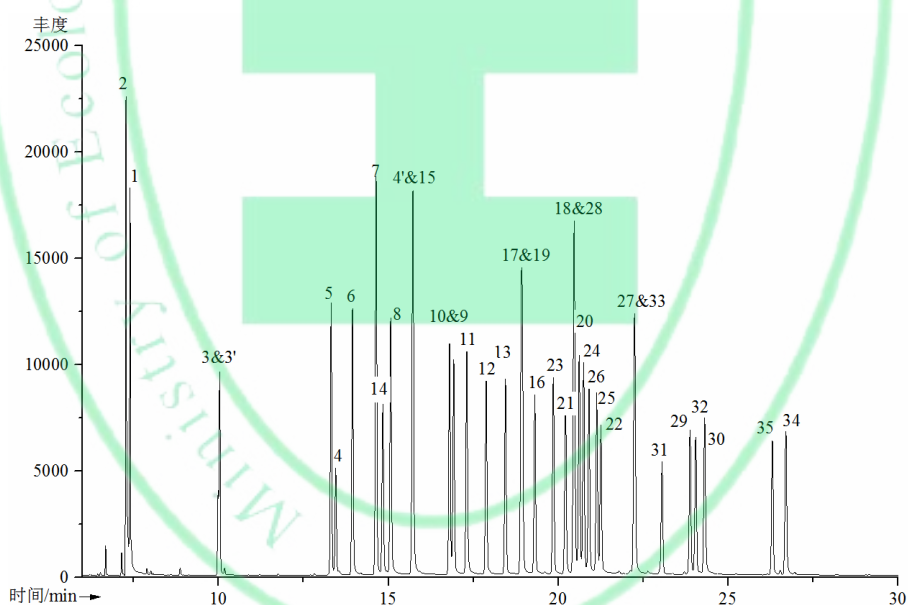
#### 8.4 空白试验

按照与试样测定（8.3）相同的步骤测定空白试样（7.5）。



1——敌敌畏；2——甲胺磷；3——(E)-速灭磷；3'——(Z)-速灭磷；4——内吸磷-O；4'——内吸磷-S；5——虫线磷；6——灭克磷；7——甲拌磷；8——治螟磷；9——二嗪农；10——地虫硫磷；11——乙拌磷；12——异稻瘟净；13——除线磷；14——久效磷；15——乐果；16——皮蝇磷；17——甲基立枯磷；18——毒死蜱；19——甲基对硫磷；20——倍硫磷；21——马拉硫磷；22——溴硫磷；23——杀螟硫磷；24——对硫磷；25——育畜磷；26——水胺硫磷；27——稻丰散；28——甲拌磷砒；29——丙硫磷；30——脱叶磷；31——杀虫畏；32——丙溴磷；33——地胺磷；34——三硫磷；35——三唑磷。

图 1 35 种有机磷农药标准溶液参考气相色谱图（色谱柱 I， $\rho=5.00 \mu\text{g/mL}$ ）



1——敌敌畏；2——甲胺磷；3——(E)-速灭磷；3'——(Z)-速灭磷；4——内吸磷-O；4'——内吸磷-S；5——虫线磷；6——灭克磷；7——甲拌磷；8——治螟磷；9——二嗪农；10——地虫硫磷；11——乙拌磷；12——异稻瘟净；13——除线磷；14——久效磷；15——乐果；16——皮蝇磷；17——甲基立枯磷；18——毒死蜱；19——甲基对硫磷；20——倍硫磷；21——马拉硫磷；22——溴硫磷；23——杀螟硫磷；24——对硫磷；25——育畜磷；26——水胺硫磷；27——稻丰散；28——甲拌磷砒；29——丙硫磷；30——脱叶磷；31——杀虫畏；32——丙溴磷；33——地胺磷；34——三硫磷；35——三唑磷。

图 2 35 种有机磷农药标准溶液参考气相色谱图（色谱柱 II， $\rho=5.00 \mu\text{g/mL}$ ）

## 9 结果计算与表示

### 9.1 定性分析

根据目标化合物的保留时间进行定性。如对结果有疑问，可采用另一根极性不同的色谱柱或气相色谱-质谱法进一步定性确认。

### 9.2 结果计算

#### 9.2.1 土壤样品的结果计算

土壤样品中的目标化合物质量分数，按照公式（1）计算：

$$w_{1i} = \frac{\rho_i \times V \times D}{m_1 \times w_{dm}} \quad (1)$$

式中： $w_{1i}$  ——土壤样品中目标化合物  $i$  的质量分数，mg/kg；

$\rho_i$  ——由标准曲线测得的试样中目标化合物  $i$  的质量浓度， $\mu\text{g/mL}$ ；

$V$  ——试样的定容体积，mL；

$D$  ——稀释倍数；

$m_1$  ——土壤样品的称取量，g；

$w_{dm}$  ——土壤样品的干物质含量，%。

#### 9.2.2 沉积物样品的结果计算

沉积物样品中的目标化合物质量分数，按照公式（2）计算：

$$w_{2i} = \frac{\rho_i \times V \times D}{m_2 \times (1 - w_{H_2O})} \quad (2)$$

式中： $w_{2i}$  ——沉积物样品中目标化合物  $i$  的质量分数，mg/kg；

$\rho_i$  ——由标准曲线测得的试样中目标化合物  $i$  的质量浓度， $\mu\text{g/mL}$ ；

$V$  ——试样的定容体积，mL；

$D$  ——稀释倍数；

$m_2$  ——沉积物样品的称取量，g；

$w_{H_2O}$  ——沉积物样品的含水率，%。

### 9.3 结果表示

测定结果小数点后保留位数与方法检出限一致，最多保留 3 位有效数字。

## 10 准确度

### 10.1 精密度

6 家实验室分别对有机磷农药加标质量分数为 0.25 mg/kg、1.00 mg/kg 和 5.00 mg/kg 的石英砂样品进行了 6 次重复测定。实验室内相对标准偏差分别为 1.3%~13%、1.6%~8.2%和 1.3%~13%；实验室间相对标准偏差分别为 4.5%~11%、6.0%~14%和 3.5%~12%；重复性限分别为 0.04 mg/kg~

0.06 mg/kg、0.11 mg/kg~0.14 mg/kg 和 0.54 mg/kg~0.77 mg/kg；再现性限分别为 0.05 mg/kg~0.10 mg/kg、0.20 mg/kg~0.42 mg/kg 和 0.77 mg/kg~1.76 mg/kg。

6 家实验室分别对有机磷农药加标质量分数为 0.25 mg/kg、1.00 mg/kg 和 5.00 mg/kg 的土壤样品进行了 6 次重复测定。实验室内相对标准偏差分别为 2.0%~12%、1.1%~11%和 0.6%~19%；实验室间相对标准偏差分别为 7.3%~23%、5.0%~20%和 4.0%~14%；重复性限分别为 0.02 mg/kg~0.05 mg/kg、0.07 mg/kg~0.16 mg/kg 和 0.37 mg/kg~0.76 mg/kg；再现性限分别为 0.05 mg/kg~0.11 mg/kg、0.17 mg/kg~0.41 mg/kg 和 0.57 mg/kg~1.82 mg/kg。

6 家实验室分别对有机磷农药加标质量分数为 0.25 mg/kg、1.00 mg/kg 和 5.00 mg/kg 的沉积物样品进行了 6 次重复测定。实验室内相对标准偏差分别为 1.5%~29%、0.9%~15%和 1.4%~20%；实验室间相对标准偏差分别为 6.9%~17%、6.8%~22%和 5.3%~18%；重复性限分别为 0.04 mg/kg~0.09 mg/kg、0.06 mg/kg~0.26 mg/kg 和 0.56 mg/kg~1.44 mg/kg；再现性限分别为 0.06 mg/kg~0.13 mg/kg、0.21 mg/kg~0.50 mg/kg 和 1.09 mg/kg~2.07 mg/kg。

方法精密度数据参见附录 B 中表 B.1。

## 10.2 正确度

6 家实验室分别对有机磷农药加标质量分数为 0.25 mg/kg、1.00 mg/kg 和 5.00 mg/kg 的石英砂样品进行了 6 次重复测定。加标回收率范围分别为 81.2%~126%、78.0%~115%、77.4%~121%，加标回收率最终值分别为  $91.0\% \pm 8.7\%$ ~ $107\% \pm 23.8\%$ 、 $93.7\% \pm 13.6\%$ ~ $103\% \pm 20.1\%$ 和  $86.2\% \pm 14.4\%$ ~ $104\% \pm 12.3\%$ 。

6 家实验室分别对有机磷农药加标质量分数为 0.25 mg/kg、1.00 mg/kg 和 5.00 mg/kg 的土壤样品进行了 6 次重复测定。加标回收率范围分别为 45.8%~126%、36.6%~117%、41.0%~114%，加标回收率最终值分别为  $57.9\% \pm 26.4\%$ ~ $104\% \pm 28.8\%$ 、 $48.5\% \pm 18.0\%$ ~ $97.8\% \pm 17.1\%$ 和  $49.5\% \pm 13.0\%$ ~ $94.0\% \pm 10.6\%$ 。

6 家实验室分别对有机磷加标质量分数为 0.25 mg/kg、1.00 mg/kg 和 5.00 mg/kg 的沉积物样品进行了 6 次重复测定。加标回收率范围分别为 56.3%~116%、39.0%~116%、50.2%~110%，加标回收率最终值分别为  $67.4\% \pm 15.2\%$ ~ $98.2\% \pm 13.6\%$ 、 $55.4\% \pm 24.0\%$ ~ $103\% \pm 15.4\%$ 和  $66.5\% \pm 24.2\%$ ~ $94.9\% \pm 13.4\%$ 。

方法正确度数据参见附录 B 中表 B.2。

## 11 质量保证和质量控制

### 11.1 空白试验

每 20 个样品或每批次样品（少于 20 个）至少分析 1 个实验室空白。测定结果中目标化合物质量分数应低于方法检出限。

### 11.2 校准

目标化合物标准曲线的相关系数应 $\geq 0.995$ 。

每 20 个样品或每批次样品（少于 20 个）应至少分析 1 次标准曲线中间浓度点，其测定结果与理论浓度值相对误差应在 $\pm 30\%$ 以内。否则，应重新建立标准曲线。

### 11.3 平行样

每 20 个样品或每批次样品（少于 20 个）应至少测定 1 个平行样。当测定结果大于方法测定下限时，

平行样测定结果的相对偏差应在±40%以内。

#### 11.4 基体加标和基体加标平行

每 20 个样品或每批次样品（少于 20 个）应至少进行 1 次实际样品加标和 1 次加标平行。实际样品加标回收率应在 30%~140%之间，加标平行样的测定结果相对偏差应在±40%以内。



附 录 A  
(规范性附录)  
方法的检出限和测定下限

当样品取样量为 10.0 g 定容体积为 5.0mL 时，35 种有机磷农药的方法检出限和测定下限见表 A.1。

表 A.1 方法检出限和测定下限

序号	目标化合物中文名称	目标化合物英文名称	CAS No.	检出限 (mg/kg)	测定下限 (mg/kg)
1	敌敌畏	Dichlorvos	62-73-7	0.04	0.16
2	甲胺磷	Methamidophos	10265-92-6	0.04	0.16
3	速灭磷 (E+Z)	Mevinphos	7786-34-7	0.04	0.16
4	内吸磷 (O+S)	Demeton	8065-48-3	0.03	0.12
5	虫线磷	Thionazin	297-97-2	0.04	0.16
6	灭克磷	Ethoprophos	13194-48-4	0.03	0.12
7	甲拌磷	Phorate	298-02-2	0.03	0.12
8	治螟磷	Sulfotep	3689-24-5	0.03	0.12
9	二嗪农	Diazinon	333-41-5	0.03	0.12
10	地虫硫磷	Fonofos	944-22-9	0.03	0.12
11	乙拌磷	Disulfoton	298-04-4	0.03	0.12
12	异稻瘟净	Iprobenfos	26087-47-8	0.04	0.16
13	除线磷	Dichlofention	97-17-6	0.04	0.16
14	久效磷	Monocrotophos	6923-22-4	0.05	0.20
15	乐果	Dimethoate	60-51-5	0.04	0.16
16	皮蝇磷	Fenclorphos	299-84-3	0.04	0.16
17	甲基立枯磷	Tolclofos-methyl	57018-04-9	0.04	0.16
18	毒死蜱	Chlorpyrifos	2921-88-2	0.04	0.16
19	甲基对硫磷	Parathion-Methyl	298-00-0	0.04	0.16
20	倍硫磷	Fenthion	55-38-9	0.04	0.16
21	马拉硫磷	Malathion	121-75-5	0.04	0.16
22	溴硫磷	Bromophos	2104-96-3	0.04	0.16
23	杀螟硫磷	Fenitrothion	122-14-5	0.04	0.16
24	对硫磷	Parathion	56-38-2	0.04	0.16
25	育畜磷	Crufomate	299-86-5	0.04	0.16
26	水胺硫磷	Isocarbophos	24353-61-5	0.04	0.16
27	稻丰散	Phenthoate	2597-03-7	0.04	0.16
28	甲拌磷砒	Phorate sulfone	2588-04-7	0.04	0.16
29	丙硫磷	Prothiofos	34643-46-4	0.04	0.16
30	脱叶磷	Tribuphos	78-48-8	0.04	0.16
31	杀虫畏	Tetrachlorvinphos	22248-79-9	0.04	0.16
32	丙溴磷	Profenofos	41198-08-7	0.04	0.16
33	地胺磷	Mephosfolan	950-10-7	0.03	0.12
34	三硫磷	Carbophenothion	786-19-6	0.04	0.16
35	三唑磷	Triazophos	24017-47-8	0.04	0.16

附 录 B  
(资料性附录)  
方法的准确度

方法的精密度和正确度数据见表 B.1 和表 B.2。

表 B.1 精密度汇总表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	实验室内相对标准偏差 (%)	实验室间相对标准偏差 (%)	重复性限 (mg/kg)	再现性限 (mg/kg)
1	敌敌畏	石英砂	0.25	0.23	3.0~7.3	4.8	0.04	0.05
			1.00	0.94	3.1~6.7	7.3	0.12	0.22
			5.00	4.31	1.8~13	8.4	0.77	1.23
		土壤	0.25	0.18	3.4~12	7.3	0.03	0.05
			1.00	0.73	1.5~4.9	14	0.07	0.29
			5.00	3.31	4.1~10	12	0.58	1.21
		沉积物	0.25	0.19	4.3~16	15	0.05	0.09
			1.00	0.77	2.4~10	18	0.13	0.41
			5.00	3.46	2.6~15	17	1.02	1.92
2	甲胺磷	石英砂	0.25	0.24	1.3~8.6	6.1	0.04	0.06
			1.00	0.99	2.7~6.8	7.8	0.13	0.25
			5.00	4.76	2.3~6.7	7.3	0.57	1.11
		土壤	0.25	0.14	3.0~10	23	0.02	0.10
			1.00	0.49	1.1~9.8	19	0.09	0.26
			5.00	2.47	3.5~19	13	0.76	1.14
		沉积物	0.25	0.17	6.7~11	11	0.04	0.07
			1.00	0.55	0.9~15	22	0.18	0.37
			5.00	3.32	3.4~11	18	0.74	1.82
3	速灭磷	石英砂	0.25	0.24	1.8~7.6	5.9	0.04	0.06
			1.00	0.96	2.6~5.7	8.7	0.11	0.25
			5.00	4.66	2.6~7.2	8.4	0.60	1.22
		土壤	0.25	0.22	2.0~8.3	17	0.03	0.11
			1.00	0.74	1.5~6.8	14	0.11	0.30
			5.00	3.62	2.7~6.1	9.3	0.49	1.04
		沉积物	0.25	0.22	3.7~10	7.2	0.04	0.06
			1.00	0.91	2.7~13	12	0.16	0.34
			5.00	4.21	6.3~11	10	1.05	1.55
4	内吸磷	石英砂	0.25	0.24	2.2~8.5	9.5	0.04	0.08
			1.00	0.99	2.5~8.2	8.1	0.14	0.26
			5.00	4.80	1.8~6.2	7.8	0.58	1.17
		土壤	0.25	0.24	2.6~7.6	11	0.03	0.08
			1.00	0.89	1.4~8.7	9.5	0.13	0.26
			5.00	3.77	0.6~5.0	4.9	0.37	0.62
		沉积物	0.25	0.17	3.2~13	17	0.04	0.09
			1.00	0.72	1.1~6.5	15	0.07	0.31
			5.00	3.42	3.2~8.1	16	0.56	1.60

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	实验室内相对标准偏差 (%)	实验室间相对标准偏差 (%)	重复性限 (mg/kg)	再现性限 (mg/kg)
5	虫线磷	石英砂	0.25	0.25	2.0~8.5	8.1	0.04	0.07
			1.00	1.00	2.5~5.8	6.3	0.12	0.21
			5.00	4.90	2.4~6.1	9.4	0.63	1.41
		土壤	0.25	0.24	2.5~8.7	11	0.04	0.08
			1.00	0.94	1.2~8.1	9.1	0.13	0.26
			5.00	4.35	3.0~5.6	6.4	0.52	0.92
		沉积物	0.25	0.23	2.4~10	14	0.04	0.10
			1.00	0.95	2.0~11	11	0.14	0.33
			5.00	4.42	5.1~9.1	9.0	0.95	1.41
6	灭克磷	石英砂	0.25	0.25	1.9~6.6	11	0.04	0.09
			1.00	0.99	2.2~5.6	6.1	0.11	0.20
			5.00	4.95	2.6~7.3	10	0.69	1.57
		土壤	0.25	0.24	3.0~6.3	12	0.03	0.09
			1.00	0.94	1.1~8.7	7.2	0.13	0.23
			5.00	4.46	2.9~7.1	6.8	0.59	1.01
		沉积物	0.25	0.22	2.4~10	12	0.04	0.09
			1.00	0.94	2.7~8.9	9.9	0.13	0.29
			5.00	4.62	4.5~8.8	5.3	0.93	1.09
7	甲拌磷	石英砂	0.25	0.24	2.2~8.1	9.2	0.04	0.07
			1.00	0.99	2.1~5.4	6.1	0.12	0.20
			5.00	4.96	2.5~6.7	10	0.66	1.57
		土壤	0.25	0.24	2.5~7.7	13	0.03	0.10
			1.00	0.92	1.1~8.2	9.6	0.12	0.27
			5.00	4.13	2.8~5.2	4.8	0.47	0.70
		沉积物	0.25	0.20	3.2~12	15	0.04	0.09
			1.00	0.83	1.8~8.4	11	0.10	0.28
			5.00	4.07	3.1~9.5	11	0.87	1.50
8	治螟磷	石英砂	0.25	0.25	2.1~7.2	9.1	0.04	0.08
			1.00	1.01	2.2~5.4	6.0	0.11	0.20
			5.00	4.93	2.5~6.4	8.4	0.64	1.29
		土壤	0.25	0.25	2.3~7.1	13	0.03	0.09
			1.00	0.95	1.3~9.1	6.9	0.14	0.22
			5.00	4.42	2.7~5.2	4.6	0.45	0.71
		沉积物	0.25	0.23	2.1~11	12	0.04	0.09
			1.00	0.96	2.7~8.8	10	0.13	0.30
			5.00	4.50	4.2~9.0	7.7	0.92	1.28
9	二嗪农	石英砂	0.25	0.25	1.8~7.6	6.8	0.04	0.06
			1.00	1.02	2.4~5.3	8.6	0.12	0.27
			5.00	5.14	1.9~6.9	11	0.62	1.73
		土壤	0.25	0.25	2.2~6.2	13	0.03	0.09
			1.00	0.96	1.5~8.5	7.1	0.14	0.23
			5.00	4.52	2.7~5.1	7.6	0.46	1.05
		沉积物	0.25	0.23	2.4~10	13	0.04	0.09
			1.00	0.96	2.6~7.4	10	0.13	0.30
			5.00	4.50	2.9~8.5	7.7	0.89	1.27

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	实验室内相 对标准偏差 (%)	实验室间相 对标准偏差 (%)	重复性限 (mg/kg)	再现性限 (mg/kg)
10	地虫硫磷	石英砂	0.25	0.25	2.9~8.0	7.8	0.04	0.07
			1.00	1.01	2.3~5.6	7.1	0.11	0.22
			5.00	4.96	2.6~6.8	10	0.67	1.56
		土壤	0.25	0.25	2.4~5.9	12	0.03	0.09
			1.00	0.96	1.3~8.4	7.5	0.13	0.23
			5.00	4.48	2.5~5.8	5.1	0.51	0.79
		沉积物	0.25	0.23	2.1~10	13	0.04	0.09
			1.00	0.95	3.1~8.2	11	0.13	0.32
			5.00	4.62	4.0~8.8	5.9	0.96	1.16
11	乙拌磷	石英砂	0.25	0.25	2.3~8.1	9.4	0.04	0.08
			1.00	0.99	2.2~5.8	7.5	0.12	0.23
			5.00	5.02	2.7~7.1	9.4	0.68	1.46
		土壤	0.25	0.24	2.4~7.8	12	0.03	0.08
			1.00	0.91	1.6~9.3	8.1	0.13	0.24
			5.00	3.97	2.7~4.9	4.0	0.39	0.57
		沉积物	0.25	0.19	2.8~10	15	0.04	0.09
			1.00	0.78	1.5~5.6	12	0.06	0.27
			5.00	3.72	1.4~9.8	10	0.62	1.19
12	异稻瘟净	石英砂	0.25	0.25	1.8~8.0	7.4	0.04	0.07
			1.00	1.00	2.2~5.8	14	0.12	0.42
			5.00	4.82	1.9~6.5	11	0.56	1.57
		土壤	0.25	0.26	2.9~5.5	14	0.03	0.10
			1.00	0.94	1.9~8.9	7.4	0.16	0.24
			5.00	4.67	2.8~5.7	9.2	0.54	1.29
		沉积物	0.25	0.23	2.2~9.8	8.0	0.04	0.07
			1.00	0.94	2.4~6.9	12	0.12	0.34
			5.00	4.26	2.3~9.8	8.9	0.84	1.31
13	除线磷	石英砂	0.25	0.25	1.9~7.8	6.9	0.04	0.06
			1.00	1.01	2.1~4.9	7.7	0.11	0.24
			5.00	5.15	2.5~7.1	5.1	0.62	0.92
		土壤	0.25	0.25	2.0~5.0	12	0.03	0.09
			1.00	0.96	1.4~7.2	8.1	0.12	0.24
			5.00	4.50	2.8~5.2	6.5	0.48	0.93
		沉积物	0.25	0.23	2.2~9.6	14	0.04	0.10
			1.00	0.96	2.4~6.7	11	0.12	0.32
			5.00	4.52	3.5~12	7.4	1.02	1.32
14	久效磷	石英砂	0.25	0.27	5.2~13	11	0.06	0.10
			1.00	1.03	2.8~6.0	9.8	0.13	0.30
			5.00	4.81	3.3~7.1	9.9	0.61	1.44
		土壤	0.25	0.22	5.5~12	12	0.05	0.09
			1.00	0.70	2.6~8.1	20	0.13	0.41
			5.00	3.98	3.6~9.5	7.2	0.74	1.05
		沉积物	0.25	0.22	3.7~29	16	0.09	0.13
			1.00	0.81	7.8~15	19	0.26	0.50
			5.00	4.35	5.5~12	8.8	0.97	1.39

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	实验室内相对标准偏差 (%)	实验室间相对标准偏差 (%)	重复性限 (mg/kg)	再现性限 (mg/kg)
15	乐果	石英砂	0.25	0.25	1.8~8.7	8.8	0.05	0.07
			1.00	1.01	2.4~5.7	8.3	0.12	0.26
			5.00	5.00	1.9~6.5	9.3	0.55	1.40
		土壤	0.25	0.24	2.5~5.7	13	0.03	0.10
			1.00	0.92	1.7~7.3	7.0	0.13	0.22
			5.00	4.42	2.3~5.4	6.3	0.46	0.89
		沉积物	0.25	0.23	2.0~9.8	13	0.04	0.09
			1.00	0.95	2.0~6.6	10	0.13	0.30
			5.00	4.55	2.9~9.6	5.8	1.00	1.18
16	皮蝇磷	石英砂	0.25	0.25	2.0~8.2	7.9	0.04	0.07
			1.00	0.99	2.1~6.0	7.5	0.12	0.24
			5.00	5.03	2.3~8.1	5.3	0.63	0.94
		土壤	0.25	0.25	2.3~6.6	13	0.03	0.09
			1.00	0.93	1.3~7.2	9.0	0.13	0.26
			5.00	4.36	3.4~4.7	5.3	0.49	0.78
		沉积物	0.25	0.23	2.3~10	12	0.04	0.08
			1.00	0.96	2.9~6.1	12	0.12	0.33
			5.00	4.44	3.0~13	9.1	1.00	1.46
17	甲基立枯磷	石英砂	0.25	0.25	2.0~7.4	7.6	0.04	0.07
			1.00	1.00	1.7~5.5	7.8	0.12	0.24
			5.00	4.99	2.1~7.2	8.9	0.61	1.36
		土壤	0.25	0.25	2.8~6.9	12	0.03	0.09
			1.00	0.98	1.3~7.1	9.9	0.13	0.30
			5.00	4.44	2.5~5.0	7.4	0.49	1.02
		沉积物	0.25	0.23	2.3~9.9	15	0.04	0.10
			1.00	0.97	2.9~6.5	12	0.12	0.35
			5.00	4.52	3.1~12	7.7	0.92	1.28
18	毒死蜱	石英砂	0.25	0.25	2.2~8.3	6.6	0.05	0.06
			1.00	1.00	2.5~5.2	9.0	0.12	0.27
			5.00	5.10	1.4~7.2	3.5	0.64	0.77
		土壤	0.25	0.25	2.7~7.2	12	0.03	0.09
			1.00	0.95	1.2~8.6	8.3	0.13	0.25
			5.00	4.46	2.2~5.2	6.2	0.46	0.88
		沉积物	0.25	0.23	2.0~10	14	0.04	0.10
			1.00	0.96	3.0~5.9	10	0.12	0.30
			5.00	4.46	3.1~12	9.3	1.01	1.48
19	甲基对硫磷	石英砂	0.25	0.25	2.0~8.1	6.4	0.04	0.06
			1.00	0.99	2.3~6.0	7.0	0.13	0.23
			5.00	4.79	1.9~7.1	7.8	0.63	1.20
		土壤	0.25	0.25	2.5~8.1	13	0.04	0.10
			1.00	0.96	2.9~7.8	12	0.15	0.35
			5.00	4.49	3.0~4.6	9.8	0.47	1.31
		沉积物	0.25	0.23	2.2~10	15	0.05	0.11
			1.00	0.98	2.5~6.7	12	0.13	0.35
			5.00	4.45	1.9~10	9.2	0.95	1.44

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	实验室内相 对标准偏差 (%)	实验室间相 对标准偏差 (%)	重复性限 (mg/kg)	再现性限 (mg/kg)
20	倍硫磷	石英砂	0.25	0.25	2.0~11	8.5	0.05	0.07
			1.00	1.02	2.1~5.6	8.9	0.12	0.28
			5.00	5.08	1.6~6.3	9.9	0.58	1.50
		土壤	0.25	0.24	2.6~6.2	12	0.03	0.09
			1.00	0.95	1.3~9.9	9.0	0.13	0.27
			5.00	4.43	1.9~5.1	6.8	0.44	0.93
		沉积物	0.25	0.22	2.3~10	14	0.04	0.10
			1.00	0.95	2.3~5.7	10	0.11	0.29
			5.00	4.44	3.9~9.3	8.6	0.89	1.35
21	马拉硫磷	石英砂	0.25	0.25	2.0~8.5	9.3	0.05	0.08
			1.00	0.99	2.5~6.5	8.8	0.13	0.27
			5.00	4.97	1.8~6.6	7.7	0.61	1.20
		土壤	0.25	0.24	2.4~6.6	11	0.03	0.08
			1.00	0.94	1.3~7.3	5.0	0.13	0.17
			5.00	4.50	3.0~5.0	4.4	0.49	0.71
		沉积物	0.25	0.22	2.0~11	13	0.04	0.09
			1.00	0.96	2.3~5.5	8.7	0.12	0.26
			5.00	4.51	2.2~10	7.5	0.98	1.31
22	溴硫磷	石英砂	0.25	0.25	2.1~8.4	7.3	0.04	0.06
			1.00	0.98	2.4~6.0	7.3	0.12	0.23
			5.00	4.97	1.4~7.6	4.7	0.60	0.86
		土壤	0.25	0.24	3.5~7.7	11	0.03	0.08
			1.00	0.93	1.6~10	10	0.14	0.29
			5.00	4.33	3.3~4.8	5.9	0.48	0.83
		沉积物	0.25	0.22	2.3~11	11	0.04	0.08
			1.00	0.95	2.6~5.7	11	0.12	0.32
			5.00	4.34	3.0~12	11	0.99	1.61
23	杀螟硫磷	石英砂	0.25	0.25	2.1~8.4	9.1	0.04	0.07
			1.00	0.99	2.2~7.2	9.1	0.13	0.28
			5.00	4.88	2.7~6.4	7.0	0.57	1.09
		土壤	0.25	0.25	2.9~7.9	13	0.04	0.10
			1.00	0.95	2.3~7.6	8.6	0.13	0.26
			5.00	4.45	2.4~4.8	6.6	0.44	0.91
		沉积物	0.25	0.23	2.5~11	11	0.05	0.08
			1.00	0.95	2.4~7.0	10	0.12	0.30
			5.00	4.48	3.1~11	8.6	0.95	1.38
24	对硫磷	石英砂	0.25	0.25	1.9~8.0	6.2	0.04	0.06
			1.00	1.00	1.6~6.2	10	0.13	0.31
			5.00	4.88	1.3~6.0	7.2	0.54	1.10
		土壤	0.25	0.25	3.0~6.1	13	0.03	0.09
			1.00	0.97	2.8~7.7	12	0.14	0.36
			5.00	4.53	2.6~5.1	8.2	0.47	1.13
		沉积物	0.25	0.24	2.3~9.7	14	0.04	0.10
			1.00	0.99	2.3~7.3	11	0.13	0.34
			5.00	4.54	2.1~9.4	8.3	0.90	1.34

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	实验室内相对标准偏差 (%)	实验室间相对标准偏差 (%)	重复性限 (mg/kg)	再现性限 (mg/kg)
25	育畜磷	石英砂	0.25	0.25	1.8~8.1	7.2	0.05	0.07
			1.00	1.02	2.5~5.9	8.0	0.13	0.26
			5.00	5.06	1.9~6.5	9.8	0.55	1.47
		土壤	0.25	0.23	3.0~7.0	15	0.03	0.10
			1.00	0.86	2.5~9.6	8.6	0.14	0.25
			5.00	4.10	2.2~5.9	6.2	0.41	0.80
		沉积物	0.25	0.24	2.4~10	13	0.04	0.09
			1.00	0.97	2.5~5.8	9.2	0.12	0.27
			5.00	4.40	3.2~10	8.4	0.79	1.27
26	水胺硫磷	石英砂	0.25	0.25	2.0~10	8.7	0.05	0.08
			1.00	1.02	2.2~5.5	9.8	0.12	0.30
			5.00	5.15	2.3~8.0	5.8	0.73	1.07
		土壤	0.25	0.25	3.5~5.6	9.7	0.03	0.07
			1.00	0.90	2.7~9.5	9.6	0.15	0.28
			5.00	4.25	2.2~5.7	6.8	0.43	0.89
		沉积物	0.25	0.24	2.6~10	8.5	0.04	0.07
			1.00	0.98	2.1~6.0	7.0	0.12	0.22
			5.00	4.45	3.0~13	7.2	1.03	1.30
27	稻丰散	石英砂	0.25	0.26	1.5~7.9	5.2	0.04	0.05
			1.00	1.00	2.1~6.3	6.7	0.13	0.22
			5.00	4.91	2.1~7.6	5.9	0.62	0.99
		土壤	0.25	0.25	2.5~4.5	13	0.03	0.09
			1.00	0.97	1.3~8.3	7.5	0.15	0.24
			5.00	4.52	2.2~5.1	5.9	0.48	0.87
		沉积物	0.25	0.23	2.4~11	14	0.05	0.10
			1.00	0.98	2.2~6.1	9.0	0.12	0.27
			5.00	4.61	2.8~13	6.2	1.09	1.28
28	甲拌磷砒	石英砂	0.25	0.25	1.9~7.7	6.1	0.04	0.06
			1.00	1.01	2.4~5.9	8.6	0.12	0.27
			5.00	5.06	2.6~7.2	7.3	0.63	1.19
		土壤	0.25	0.25	3.1~5.9	11	0.03	0.08
			1.00	0.97	1.3~7.4	7.8	0.13	0.24
			5.00	4.67	1.9~5.2	7.4	0.50	1.07
		沉积物	0.25	0.24	2.3~11	12	0.04	0.09
			1.00	1.00	2.5~5.8	10	0.13	0.31
			5.00	4.67	2.9~11	5.9	1.00	1.20
29	丙硫磷	石英砂	0.25	0.25	1.9~7.7	6.9	0.04	0.06
			1.00	1.01	2.1~5.4	8.9	0.11	0.27
			5.00	5.22	2.6~7.8	5.9	0.71	1.08
		土壤	0.25	0.25	3.5~5.4	12	0.03	0.09
			1.00	0.97	1.5~8.2	7.5	0.14	0.24
			5.00	4.58	2.1~5.4	6.4	0.47	0.93
		沉积物	0.25	0.23	1.6~10	15	0.04	0.10
			1.00	0.96	2.4~5.4	10	0.12	0.30
			5.00	4.50	3.1~11	8.3	1.02	1.40

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	实验室内相 对标准偏差 (%)	实验室间相 对标准偏差 (%)	重复性限 (mg/kg)	再现性限 (mg/kg)
30	脱叶磷	石英砂	0.25	0.25	2.1~7.6	7.3	0.05	0.07
			1.00	1.02	2.4~6.4	8.3	0.12	0.26
			5.00	5.11	2.6~7.8	8.4	0.69	1.36
		土壤	0.25	0.25	2.8~4.9	13	0.03	0.09
			1.00	0.97	1.2~7.7	8.4	0.14	0.26
			5.00	4.70	1.7~5.7	9.4	0.50	1.32
		沉积物	0.25	0.23	2.1~9.9	15	0.04	0.10
			1.00	0.97	2.2~5.3	6.8	0.12	0.21
			5.00	4.68	3.0~9.7	7.8	1.01	1.38
31	杀虫畏	石英砂	0.25	0.25	1.9~9.0	6.1	0.05	0.06
			1.00	0.99	2.4~5.8	9.7	0.13	0.29
			5.00	5.03	2.9~8.5	5.4	0.72	1.01
		土壤	0.25	0.26	3.3~5.7	11	0.03	0.08
			1.00	0.92	2.3~7.5	9.8	0.14	0.28
			5.00	4.45	1.8~4.8	6.2	0.47	0.88
		沉积物	0.25	0.24	2.8~10	11	0.04	0.08
			1.00	0.97	2.6~7.1	9.3	0.15	0.29
			5.00	4.32	2.8~12	11	0.98	1.59
32	丙溴磷	石英砂	0.25	0.25	1.8~9.6	6.9	0.05	0.07
			1.00	0.99	2.4~5.5	13	0.12	0.39
			5.00	5.07	2.7~7.8	6.6	0.74	1.16
		土壤	0.25	0.24	2.8~7.8	15	0.03	0.11
			1.00	0.90	2.5~8.7	8.5	0.16	0.26
			5.00	4.34	1.3~5.6	8.8	0.47	1.15
		沉积物	0.25	0.23	2.5~13	9.9	0.05	0.08
			1.00	0.95	2.5~12	8.8	0.17	0.28
			5.00	4.45	2.8~11	7.2	0.96	1.25
33	地胺磷	石英砂	0.25	0.25	1.9~11	4.5	0.06	0.06
			1.00	1.01	2.6~7.2	13	0.13	0.39
			5.00	5.13	1.6~7.4	12	0.65	1.76
		土壤	0.25	0.24	3.3~8.2	15	0.04	0.11
			1.00	0.86	1.9~11	9.5	0.15	0.27
			5.00	4.47	1.6~5.0	14	0.45	1.82
		沉积物	0.25	0.24	3.5~11	11	0.05	0.08
			1.00	0.91	6.0~11	13	0.21	0.39
			5.00	4.37	4.1~20	13	1.44	2.07
34	三硫磷	石英砂	0.25	0.25	2.8~11	5.0	0.05	0.06
			1.00	0.99	2.5~5.3	11	0.12	0.32
			5.00	4.97	2.5~6.9	9.5	0.65	1.45
		土壤	0.25	0.25	2.9~9.1	12	0.04	0.09
			1.00	0.96	1.4~9.7	8.8	0.15	0.27
			5.00	4.61	2.0~7.3	4.0	0.61	0.76
		沉积物	0.25	0.23	1.5~9.4	13	0.04	0.09
			1.00	0.97	2.3~5.8	10	0.13	0.30
			5.00	4.50	3.1~13	7.3	1.00	1.29

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	实验室内相对标准偏差 (%)	实验室间相对标准偏差 (%)	重复性限 (mg/kg)	再现性限 (mg/kg)
35	三唑磷	石英砂	0.25	0.24	2.0~9.6	8.1	0.05	0.07
			1.00	1.01	2.9~6.6	11	0.13	0.35
			5.00	4.94	1.9~7.3	10	0.61	1.52
		土壤	0.25	0.26	3.1~6.1	15	0.03	0.11
			1.00	0.98	1.7~8.9	8.7	0.13	0.27
			5.00	4.70	2.2~5.2	5.6	0.50	0.87
		沉积物	0.25	0.25	2.4~9.8	6.9	0.04	0.06
			1.00	1.03	3.4~5.8	7.5	0.14	0.25
			5.00	4.75	3.0~12	7.1	1.05	1.34

表 B.2 正确度汇总表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	加标回收率范围 (%)	$\bar{P}$ (%)	$S_{\bar{P}}$ (%)	$\bar{P} \pm 2S_{\bar{P}}$ (%)
1	敌敌畏	石英砂	0.25	82.3~94.3	91.0	4.4	91.0±8.8
			1.00	84.2~101	93.7	6.8	93.7±13.6
			5.00	77.4~96.5	86.2	7.2	86.2±14.4
		土壤	0.25	65.6~81.5	72.9	5.3	72.9±10.6
			1.00	58.5~86.9	72.8	10.1	72.8±20.2
			5.00	54.6~78.7	66.2	7.8	66.2±15.6
		沉积物	0.25	62.9~88.6	74.2	11.4	74.2±22.8
			1.00	60.0~94.3	77.1	13.8	77.1±27.6
			5.00	50.2~85.6	69.1	12.0	69.1±24.0
2	甲胺磷	石英砂	0.25	90.3~103	96.6	5.9	96.6±11.8
			1.00	87.5~109	98.8	7.7	98.8±15.4
			5.00	82.2~101	95.1	7.0	95.1±14.0
		土壤	0.25	45.8~76.1	57.9	13.2	57.9±26.4
			1.00	36.6~59.0	48.5	9.0	48.5±18.0
			5.00	41.0~58.1	49.5	6.5	49.5±13.0
		沉积物	0.25	59.2~81.5	67.4	7.6	67.4±15.2
			1.00	39.0~72.0	55.4	12.0	55.4±24.0
			5.00	53.9~78.9	66.5	12.1	66.5±24.2
3	速灭磷	石英砂	0.25	91.7~108	97.3	5.7	97.3±11.4
			1.00	84.7~105	96.4	8.4	96.4±16.8
			5.00	79.8~101	93.2	7.8	93.2±15.6
		土壤	0.25	71.2~109	87.0	15.1	87.0±30.2
			1.00	60.6~88.4	74.0	10.1	74.0±20.2
			5.00	64.1~81.0	72.3	6.7	72.3±13.4
		沉积物	0.25	79.6~97.1	88.7	6.3	88.7±12.6
			1.00	76.7~109	91.2	10.8	91.2±21.6
			5.00	68.0~93.1	84.2	8.7	84.2±17.4

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	加标回收率范围 (%)	$\bar{P}$ (%)	$S_{\bar{P}}$ (%)	$\bar{P} \pm 2S_{\bar{P}}$ (%)
4	内吸磷	石英砂	0.25	81.2~109	97.7	9.3	97.7±18.6
			1.00	88.5~109	98.5	8.0	98.5±16.0
			5.00	85.4~106	96.0	7.5	96.0±15.0
		土壤	0.25	76.5~108	95.1	10.9	95.1±21.8
			1.00	79.0~103	88.6	8.4	88.6±16.8
			5.00	70.7~80.2	75.5	3.7	75.5±7.4
		沉积物	0.25	56.3~86.5	69.4	11.9	69.4±23.8
			1.00	58.1~87.6	72.0	10.9	72.0±21.8
			5.00	55.2~86.1	68.4	10.8	68.4±21.6
5	虫线磷	石英砂	0.25	90.1~114	98.6	8.0	98.6±16.0
			1.00	89.9~105	99.7	6.3	99.7±12.6
			5.00	85.1~112	98.1	9.2	98.1±18.4
		土壤	0.25	78.0~107	97.8	10.7	97.8±21.4
			1.00	84.6~107	94.1	8.5	94.1±17.0
			5.00	80.2~96.3	87.0	5.6	87.0±11.2
		沉积物	0.25	70.9~110	91.2	12.5	91.2±25.0
			1.00	83.1~111	95.0	10.9	95.0±21.8
			5.00	74.9~99.5	88.4	8.0	88.4±16.0
6	灭克磷	石英砂	0.25	84.7~118	98.8	11.0	98.8±22.0
			1.00	89.8~106	98.7	6.0	98.7±12.0
			5.00	83.8~114	98.9	10.3	98.9±20.6
		土壤	0.25	77.2~111	97.5	11.9	97.5±23.8
			1.00	88.8~106	94.2	6.8	94.2±13.6
			5.00	83.0~96.9	89.3	6.1	89.3±12.2
		沉积物	0.25	71.4~104	89.9	11.0	89.9±22.0
			1.00	84.7~106	94.0	9.3	94.0±18.6
			5.00	87.3~101	92.4	4.9	92.4±9.8
7	甲拌磷	石英砂	0.25	87.4~114	97.8	9.0	97.8±18.0
			1.00	89.2~104	99.2	6.1	99.2±12.2
			5.00	84.0~114	99.1	10.3	99.1±20.6
		土壤	0.25	75.9~114	97.5	12.9	97.5±25.8
			1.00	81.2~106	92.2	8.9	92.2±17.8
			5.00	78.2~88.8	82.6	4.0	82.6±8.0
		沉积物	0.25	63.2~101	81.3	12.1	81.3±24.2
			1.00	71.2~97.8	83.1	9.5	83.1±19.0
			5.00	68.5~91.2	81.4	9.1	81.4±18.2
8	治螟磷	石英砂	0.25	92.0~119	101	9.2	101±18.4
			1.00	92.8~108	101	6.1	101±12.2
			5.00	84.2~107	98.6	8.2	98.6±16.4
		土壤	0.25	75.9~113	99.2	12.7	99.2±25.4
			1.00	89.0~105	95.2	6.6	95.2±13.2
			5.00	85.0~95.9	88.4	4.1	88.4±8.2
		沉积物	0.25	73.7~106	92.8	10.8	92.8±21.6
			1.00	87.2~111	96.5	9.9	96.5±19.8
			5.00	78.7~100	89.9	6.9	89.9±13.8

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	加标回收率范围 (%)	$\bar{P}$ (%)	$S_{\bar{P}}$ (%)	$\bar{P} \pm 2S_{\bar{P}}$ (%)
9	二嗪农	石英砂	0.25	94.4~114	101	6.9	101±13.8
			1.00	90.1~113	102	8.8	102±17.6
			5.00	86.4~121	103	11.6	103±23.2
		土壤	0.25	77.3~114	99.7	12.6	99.7±25.2
			1.00	90.1~106	96.5	6.8	96.5±13.6
			5.00	82.6~103	90.3	6.8	90.3±13.6
		沉积物	0.25	71.6~108	91.4	12.0	91.4±24.0
			1.00	86.9~112	96.2	9.7	96.2±19.4
			5.00	81.8~101	90.0	7.0	90.0±14.0
10	地虫硫磷	石英砂	0.25	90.4~113	99.7	7.8	99.7±15.6
			1.00	89.5~107	101	7.1	101±14.2
			5.00	85.4~115	99.3	10.3	99.3±20.6
		土壤	0.25	77.1~112	98.8	12.1	98.8±24.2
			1.00	89.7~106	96.3	7.2	96.3±14.4
			5.00	83.3~97.2	89.6	4.6	89.6±9.2
		沉积物	0.25	73.3~110	91.9	12.1	91.9±24.2
			1.00	85.8~112	95.4	10.6	95.4±21.3
			5.00	87.7~102	92.5	5.4	92.5±10.8
11	乙拌磷	石英砂	0.25	87.0~115	99.1	9.3	99.1±18.6
			1.00	89.1~108	99.2	7.5	99.2±15.0
			5.00	85.8~113	100	9.4	100±18.8
		土壤	0.25	75.9~108	94.2	11.1	94.2±22.2
			1.00	83.1~104	91.1	7.3	91.1±14.6
			5.00	73.3~83.0	79.4	3.2	79.4±6.4
		沉积物	0.25	60.1~93.0	74.4	11.4	74.4±22.8
			1.00	63.5~91.9	78.2	9.5	78.2±19.0
			5.00	66.4~86.5	74.4	7.5	74.4±15.0
12	异稻瘟净	石英砂	0.25	91.0~113	101	7.5	101±15.0
			1.00	78.0~115	99.8	14.5	99.8±29.0
			5.00	83.0~109	96.4	10.6	96.4±21.2
		土壤	0.25	81.3~122	104	14.4	104±28.8
			1.00	86.3~107	94.3	7.0	94.3±14.0
			5.00	84.5~106	93.4	8.6	93.4±17.2
		沉积物	0.25	83.3~104	93.7	7.5	93.7±15.0
			1.00	77.2~112	93.6	11.3	93.6±22.6
			5.00	73.5~92.2	85.2	7.6	85.2±15.2
13	除线磷	石英砂	0.25	93.5~114	102	7.0	102±14.0
			1.00	88.8~110	101	7.8	101±15.6
			5.00	96.0~110	103	5.2	103±10.4
		土壤	0.25	77.2~110	101	11.9	101±23.8
			1.00	88.2~107	95.6	7.7	95.6±15.4
			5.00	83.2~100	89.9	5.8	89.9±11.6
		沉积物	0.25	72.9~110	93.0	12.7	93.0±25.4
			1.00	85.9~112	95.8	10.9	95.8±21.8
			5.00	84.6~102	90.4	6.7	90.4±13.4

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	加标回收率范围 (%)	$\bar{P}$ (%)	$S_{\bar{P}}$ (%)	$\bar{P} \pm 2S_{\bar{P}}$ (%)
14	久效磷	石英砂	0.25	93.5~126	107	11.9	107±23.8
			1.00	88.5~113	103	10.0	103±20.0
			5.00	81.0~107	96.3	9.5	96.3±19.0
		土壤	0.25	74.9~98.2	88.1	10.7	88.1±21.4
			1.00	49.6~89.1	70.2	14.1	70.2±28.2
			5.00	72.3~89.6	79.6	5.8	79.6±11.6
		沉积物	0.25	69.1~108	86.3	13.8	86.3±27.6
			1.00	64.7~108	80.7	15.6	80.7±31.2
			5.00	75.2~94.6	87.1	7.7	87.1±15.4
15	乐果	石英砂	0.25	86.1~114	100	8.8	100±17.6
			1.00	89.8~111	101	8.3	101±16.6
			5.00	86.1~112	99.9	9.3	99.9±18.6
		土壤	0.25	77.8~113	97.6	13.1	97.6±26.2
			1.00	84.6~102	92.4	6.5	92.4±13.0
			5.00	81.7~96.3	88.5	5.6	88.5±11.2
		沉积物	0.25	73.4~106	90.5	11.5	90.5±23.0
			1.00	85.8~109	95.1	10.0	95.1±20.0
			5.00	86.6~101	91.0	5.3	91.0±10.6
16	皮蝇磷	石英砂	0.25	89.0~112	98.5	7.8	98.5±15.6
			1.00	87.6~106	98.8	7.4	98.8±14.8
			5.00	94.2~109	101	5.3	101±10.6
		土壤	0.25	75.7~113	98.2	12.8	98.2±25.6
			1.00	82.8~106	93.4	8.4	93.4±16.8
			5.00	82.1~95.3	87.2	4.6	87.2±9.2
		沉积物	0.25	73.8~105	90.4	10.5	90.4±21.0
			1.00	83.9~113	96.0	11.1	96.0±22.2
			5.00	80.7~102	88.8	8.1	88.8±16.2
17	甲基立枯磷	石英砂	0.25	92.2~114	101	7.7	101±15.4
			1.00	89.7~110	100	7.8	100±15.6
			5.00	85.1~109	99.8	8.9	99.8±17.8
		土壤	0.25	76.9~112	99.4	12.4	99.4±24.8
			1.00	90.0~115	97.6	9.7	97.6±19.4
			5.00	81.8~99.7	88.9	6.5	88.9±13.0
		沉积物	0.25	72.1~113	92.4	13.5	92.4±27.0
			1.00	86.1~113	96.8	12.0	96.8±24.0
			5.00	81.9~103	90.4	6.9	90.4±13.8
18	毒死蜱	石英砂	0.25	94.3~112	101	6.6	101±13.2
			1.00	88.6~111	100	9.0	100±18.0
			5.00	96.2~106	102	3.6	102±7.2
		土壤	0.25	75.9~109	99.4	12.2	99.4±24.4
			1.00	86.3~107	95.2	7.9	95.2±15.8
			5.00	82.9~99.0	89.2	5.6	89.2±11.2
		沉积物	0.25	73.5~109	94.0	12.7	94.0±25.4
			1.00	87.7~112	96.5	9.9	96.5±19.8
			5.00	79.7~104	89.2	8.3	89.2±16.6

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	加标回收率范围 (%)	$\bar{P}$ (%)	$S_{\bar{P}}$ (%)	$\bar{P} \pm 2S_{\bar{P}}$ (%)
19	甲基对硫磷	石英砂	0.25	92.2~111	101	6.4	101±12.8
			1.00	90.4~109	99.5	6.9	99.5±13.8
			5.00	85.6~107	95.8	7.5	95.8±15.0
		土壤	0.25	75.7~111	101	13.2	100±26.4
			1.00	84.5~116	95.7	11.4	95.7±22.8
			5.00	82.6~107	89.7	8.8	89.7±17.6
		沉积物	0.25	74.9~116	93.6	13.8	93.6±27.6
			1.00	87.2~114	97.7	11.8	97.7±23.6
			5.00	77.6~102	89.1	8.2	89.1±16.4
20	倍硫磷	石英砂	0.25	86.6~112	99.9	8.5	99.9±17.0
			1.00	88.7~111	102	9.1	102±18.2
			5.00	86.0~116	102	10.0	102±20.0
		土壤	0.25	78.0~109	97.9	12.0	97.9±24.0
			1.00	83.8~107	94.5	8.5	94.5±17.0
			5.00	81.5~98.5	88.6	6.0	88.6±12.0
		沉积物	0.25	70.9~108	89.6	12.5	89.6±25.0
			1.00	85.9~110	95.1	9.7	95.1±19.4
			5.00	77.6~101	88.9	7.7	88.9±15.4
21	马拉硫磷	石英砂	0.25	84.6~114	99.7	9.3	99.7±18.6
			1.00	89.6~109	99.3	8.8	99.3±17.6
			5.00	86.1~106	99.4	7.6	99.4±15.2
		土壤	0.25	83.6~110	97.4	10.9	97.4±21.8
			1.00	89.4~101	94.3	4.7	94.3±9.4
			5.00	83.8~96.0	89.9	3.9	89.9±7.8
		沉积物	0.25	67.7~99.2	88.8	11.6	88.8±23.2
			1.00	88.0~111	96.0	8.4	96.0±16.8
			5.00	83.1~103	90.2	6.8	90.2±13.6
22	溴硫磷	石英砂	0.25	89.1~111	98.7	7.2	98.7±14.4
			1.00	87.2~107	97.9	7.1	97.9±14.2
			5.00	93.6~106	99.4	4.7	99.4±9.4
		土壤	0.25	76.2~106	97.4	10.9	97.4±21.8
			1.00	79.3~106	92.9	9.4	92.9±18.8
			5.00	80.1~93.6	86.7	5.1	86.7±10.2
		沉积物	0.25	72.1~98.2	89.5	9.7	89.5±19.4
			1.00	84.2~113	95.2	10.8	95.2±21.6
			5.00	74.2~102	86.8	9.5	86.8±19.0
23	杀螟硫磷	石英砂	0.25	81.4~107	99.0	9.0	99.0±18.0
			1.00	86.2~109	98.8	8.9	98.8±17.8
			5.00	86.1~107	97.6	6.8	97.6±13.6
		土壤	0.25	77.1~110	98.1	12.8	98.1±25.6
			1.00	85.2~106	94.5	8.1	94.5±16.2
			5.00	83.1~99.2	89.0	5.9	89.0±11.8
		沉积物	0.25	74.2~99.8	90.1	9.6	90.1±19.2
			1.00	85.5~112	95.4	10.0	95.4±20.0
			5.00	80.4~103	89.6	7.7	89.6±15.4

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	加标回收率范围 (%)	$\bar{P}$ (%)	$S_{\bar{P}}$ (%)	$\bar{P} \pm 2S_{\bar{P}}$ (%)
24	对硫磷	石英砂	0.25	91.6~109	101	6.2	101±12.4
			1.00	85.6~111	100	10.3	100±20.6
			5.00	87.2~107	97.5	7.1	97.5±14.2
		土壤	0.25	76.2~111	99.8	12.6	99.8±25.2
			1.00	85.3~117	96.8	11.9	96.8±23.8
			5.00	84.6~105	90.7	7.4	90.7±14.8
		沉积物	0.25	74.3~114	94.0	13.1	94.0±26.2
			1.00	88.8~114	99.4	11.4	99.4±22.8
			5.00	80.0~102	90.8	7.6	90.8±15.2
25	育畜磷	石英砂	0.25	92.8~114	102	7.3	102±14.6
			1.00	89.4~111	102	8.1	102±16.2
			5.00	85.5~113	101	9.9	101±19.8
		土壤	0.25	73.3~112	93.3	14.2	93.3±28.4
			1.00	76.8~94.6	86.4	7.4	86.4±14.8
			5.00	76.7~87.8	81.9	5.1	81.9±10.2
		沉积物	0.25	74.7~111	94.3	11.9	94.3±23.8
			1.00	88.6~110	97.1	9.0	97.1±18.0
			5.00	80.8~100	87.9	7.4	87.9±14.8
26	水胺硫磷	石英砂	0.25	90.9~116	102	8.9	102±17.8
			1.00	87.9~114	102	10.0	102±20.0
			5.00	93.9~109	103	6.0	103±12.0
		土壤	0.25	83.3~110	98.8	9.6	98.8±19.2
			1.00	77.0~101	89.9	8.7	89.9±17.4
			5.00	77.1~92.9	84.9	5.7	84.9±11.4
		沉积物	0.25	82.1~102	94.8	8.0	94.8±16.0
			1.00	91.6~109	97.7	6.9	97.7±13.8
			5.00	80.2~98.7	89.1	6.4	89.1±12.8
27	稻丰散	石英砂	0.25	97.2~112	102	5.3	102±10.6
			1.00	90.6~107	100	6.7	100±13.4
			5.00	88.3~106	98.3	5.8	98.3±11.6
		土壤	0.25	76.0~114	98.5	13.0	98.5±26.0
			1.00	88.2~104	96.9	7.3	96.9±14.6
			5.00	81.3~96.5	90.4	5.4	90.4±10.8
		沉积物	0.25	69.4~106	92.9	13.0	92.9±26.0
			1.00	88.9~112	98.3	8.8	98.3±17.6
			5.00	86.5~102	92.3	5.8	92.3±11.6
28	甲拌磷砒	石英砂	0.25	93.0~110	101	6.2	101±12.4
			1.00	88.7~111	101	8.7	101±17.4
			5.00	89.6~110	101	7.4	101±14.8
		土壤	0.25	82.6~113	101	11.1	101±22.2
			1.00	90.7~110	96.8	7.5	96.8±15.0
			5.00	83.9~104	93.3	6.9	93.3±13.8
		沉积物	0.25	77.0~111	96.3	11.6	96.3±23.2
			1.00	90.9~116	100	10.2	100±20.4
			5.00	88.7~104	93.3	5.5	93.3±11.0

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	加标回收率范围 (%)	$\bar{P}$ (%)	$S_{\bar{P}}$ (%)	$\bar{P} \pm 2S_{\bar{P}}$ (%)
29	丙硫磷	石英砂	0.25	92.0~112	101	7.0	101±14.0
			1.00	88.3~112	101	9.0	101±18.0
			5.00	96.5~112	104	6.1	104±12.2
		土壤	0.25	77.8~113	100	12.5	100±25.0
			1.00	89.9~108	96.8	7.3	96.8±14.6
			5.00	84.5~101	91.6	5.9	91.6±11.8
		沉积物	0.25	68.5~111	92.0	13.9	92.0±27.8
			1.00	85.9~112	96.5	10.0	96.5±20.0
			5.00	81.2~104	90.0	7.4	90.0±14.8
30	脱叶磷	石英砂	0.25	87.6~110	100	7.3	100±14.6
			1.00	89.8~112	102	8.5	102±17.0
			5.00	89.3~113	102	8.6	102±17.2
		土壤	0.25	76.6~113	99.0	12.8	99.0±25.6
			1.00	89.5~108	97.4	8.2	97.4±16.4
			5.00	86.4~109	94.0	8.8	94.0±17.6
		沉积物	0.25	72.1~115	92.9	13.7	92.9±27.4
			1.00	88.7~104	96.5	6.6	96.5±13.2
			5.00	87.2~104	93.7	7.3	93.7±14.6
31	杀虫畏	石英砂	0.25	89.7~107	100	6.1	100±12.2
			1.00	86.8~112	99.1	9.6	99.1±19.2
			5.00	94.9~111	101	5.4	101±10.8
		土壤	0.25	90.8~119	103	11.0	103±22.0
			1.00	79.8~105	92.1	9.0	92.1±18.0
			5.00	80.8~95.8	88.9	5.5	88.9±11.0
		沉积物	0.25	82.0~109	96.4	10.5	96.4±21.0
			1.00	86.1~111	97.4	9.1	97.4±18.2
			5.00	78.1~102	86.5	9.4	86.5±18.8
32	丙溴磷	石英砂	0.25	88.1~107	99.7	6.9	99.7±13.8
			1.00	79.1~113	98.9	13.2	98.9±26.4
			5.00	93.1~111	101	6.7	101±13.4
		土壤	0.25	76.6~113	96.5	14.4	96.5±28.8
			1.00	77.3~95.8	90.0	7.7	90.0±15.4
			5.00	77.4~96.0	86.8	7.6	86.8±15.2
		沉积物	0.25	77.7~103	91.2	9.1	91.2±18.2
			1.00	88.3~110	95.4	8.4	95.4±16.8
			5.00	83.7~99.8	89.1	6.4	89.1±12.8
33	地胺磷	石英砂	0.25	94.3~105	99.9	4.5	99.9±9.0
			1.00	80.5~113	101	13.4	101±26.8
			5.00	84.2~119	103	11.9	103±23.8
		土壤	0.25	74.1~115	97.3	14.9	97.3±29.8
			1.00	72.6~95.8	86.3	8.2	86.3±16.4
			5.00	80.0~114	89.5	12.6	89.5±25.2
		沉积物	0.25	76.7~106	94.2	10.2	94.2±20.4
			1.00	75.0~106	91.1	12.1	91.1±24.2
			5.00	79.6~110	87.4	11.5	87.4±23.0

续表

序号	目标化合物	样品类型	加标质量分数 (mg/kg)	加标回收率范围 (%)	$\bar{P}$ (%)	$S_{\bar{P}}$ (%)	$\bar{P} \pm 2S_{\bar{P}}$ (%)
34	三硫磷	石英砂	0.25	90.8~105	98.6	5.0	98.6±10.0
			1.00	84.3~111	98.6	10.8	98.6±21.6
			5.00	85.2~110	99.3	9.4	99.3±18.8
		土壤	0.25	78.1~113	99.3	12.3	99.3±24.6
			1.00	85.2~109	95.6	8.4	95.6±16.8
			5.00	87.7~98.3	92.2	3.7	92.2±7.4
		沉积物	0.25	71.7~106	91.9	11.7	91.9±23.4
			1.00	87.0~111	96.7	9.7	96.7±19.4
			5.00	83.4~101	90.0	6.6	90.0±13.2
35	三唑磷	石英砂	0.25	88.6~107	97.9	7.9	97.9±15.8
			1.00	86.0~113	101	11.6	101±23.2
			5.00	85.0~109	98.9	10.1	98.9±20.2
		土壤	0.25	82.0~126	104	15.6	104±31.2
			1.00	88.8~111	97.8	8.5	97.8±17.0
			5.00	88.4~101	94.0	5.3	94.0±10.6
		沉积物	0.25	88.4~108	98.2	6.8	98.2±13.6
			1.00	92.9~115	103	7.7	103±15.4
			5.00	84.5~103	94.9	6.7	94.9±13.4