

团 体 标 准

T/XXX

土壤中毒死蜱残留的快速检测 胶体金免疫层析法

Rapid Detection of Chlorpyrifos Residues in Soil by Colloidal Gold
Immunochromatographic

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

宁夏回族自治区化学分析协会 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。

本文件由宁夏回族自治区农业勘察设计院（宁夏回族自治区农产品质量安全检测中心）提出。

本文件由宁夏回族自治区化学分析协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

土壤中毒死蜱残留的快速检测 胶体金免疫层析法

1 范围

本文件规定了土壤中毒死蜱残留快速检测的原理、试剂及材料、设备、测定步骤、结果判定与表述、性能指标、结果判定等内容。

本文件适用于土壤中毒死蜱残留的快速定性检测。

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

NY/T 1121.1 土壤检测 第1部分：土壤样品的采集、处理和贮存

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

本法采用竞争抑制免疫层析技术，样本中的毒死蜱与胶体金标记抗体结合，抑制抗体与试纸条中检测线（T线）抗原的结合，通过T线与质控线（C线）的显色差异判定结果。

5 试剂及材料

除特殊注明外，本法所用试剂均为分析纯，水为符合GB/T 6682规定的二级水。

5.1 试剂

5.1.1 正己烷（ C_6H_{14} ，CAS号：110-54-3）：色谱纯。

5.1.2 提取液：70%水溶液或有毒死蜱残留检测试剂卡配套提供。

5.2 标准品

毒死蜱标准物质（Chlorpyrifos， $C_9H_{11}Cl_3NO_3PS$ ，CAS号：2921-88-2）：纯度 $\geq 98\%$ 或可以使用满足溯源要求的商品化标准溶液。

5.3 标准溶液配制

5.3.1 毒死蜱标准储备溶液：精确称取10 mg（精确到0.1 mg）毒死蜱标准物质，用正己烷溶解，定容至10 mL，配成1000 $\mu g/mL$ 的标准储备溶液，于 $-20\text{ }^{\circ}C$ 保存，有效期12个月。

T/XXX

5.3.2 毒死蜱标准工作溶液：移取适量标准储备溶液，用正己烷逐级稀释成 1 $\mu\text{g/mL}$ ，于 -20°C 保存，有效期 1 个月。

5.4 材料

5.4.1 毒死蜱残留检测试剂卡：包含 密封包装，干燥阴凉处保存，使用前恢复至室温，即开即用。

5.4.2 具塞离心管： 15 mL。

5.4.3 量筒：10 mL。

6 设备

6.1 电子天平：感量 0.01 g 和 0.1 mg。

6.2 涡旋混合器：转速 ≥ 2500 r/min。

6.3 离心机：转速 ≥ 4000 r/min。

6.4 移液器：20~200 μL ，100~1000 μL 。

6.5 胶体金分析仪：便携式智慧检测终端，可检测靶向性胶体金

7 试样制备与保存

按 NY/T 1121.1 的规定抽取具有代表性的样品，将大块样品粉碎小于 2 mm，用四分法缩减取样，充分混合均匀，装入聚乙烯瓶或袋中，于 -18°C 条件下保存。

8 分析步骤

8.1 提取

称取试样 2.00 g (± 0.05 g) 于 15 mL 离心管中，加入 6 mL 提取液， 盖上盖子，涡旋混匀仪混匀 2 min，离心机 4000 r/min 离心 5 min，取上清液待测。

8.2 测定

取出毒死蜱免疫胶体金快速检测试剂卡与测液恢复至室温，置于水平台面上。使用一次性吸管吸取 7.2 中待测液的 100 μL （约 3 滴），垂直缓慢滴加于加样孔（S 孔）中，液体流动时开始计时，在 9 min-10 min 内读取检测结果，超时无效。

8.3 空白试验

除不加试料外，按照 8.1~8.2 的规定进行平行操作。

8.4 平行试验

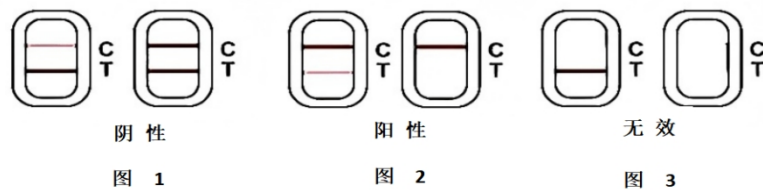
按 8.1~8.2 的规定对同一试样进行平行试验测定。

8.5 质控：

在空白样品加入一定量毒死蜱标准溶液（其毒死蜱含量 $\geq$ 检测下限），按 8.1~8.2 进行。

9 结果判断及表述

9.1 目视法



阴性（-）：T 线显色高于或者等于 C 线显色，表示样本中的待测物浓度低于检测限。

阳性（+）：T 线显色低于 C 线显色，或者 T 线不显色，表示样本中的待测物浓度等于或者高于检测限。

无效：C 线未显色，表示操作过程不正确或者试纸条已失效需重新检测。

9.2 仪器法

使用胶体金分析仪测定，检测卡与两边红线平行扫描读取数据，结果自动判读。

9.3 质控要求

当平行样的检测结果完全一致，且阴性控制样品和阳性质控样的结果准确时，判定该批检测数据有效。

10 其它

10.1 本标准方法的检测限为 0.02 mg/kg。

10.2 本方法检测结果为阳性的样品，需要重新检测；若重新检测结果仍为阳性，需要采用现行有效的参比方法（LC-MS/MS 方法或 GC-MS/MS 方法或其他现行有效的标准）进行确证。