

团 体 标 准

T/JAASS 8-2020

出口果蔬中毒死蜱 免疫层析电化学检测技术

**Determination of chlorpyrifos from fruits and vegetables for export
by immunochromatographic electrochemical method**

2020—××—××发布

2020—××—××实施

江苏省农学会 发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 原理..... 1

4 试剂与材料..... 1

5 仪器与设备..... 1

6 试样制备..... 2

7 测定..... 2

8 结果计算与表述..... 2

9 重复性..... 2

10 检测限和特异性..... 2

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则编写。

本标准由江苏省农业科学院提出。

本标准由江苏省农学会归口。

本标准起草单位：江苏省农业科学院、南京农业大学、浙江大学、华南农业大学、广东达元绿洲食品安全科技股份有限公司。

本标准主要起草人：刘凤权、王利民、王鸣华、华修德、张存政、郭逸蓉、徐振林、刘毅华、孙远明、石松。

出口果蔬中毒死蜱 免疫层析电化学检测技术

1 范围

本标准规定了蔬菜、水果中毒死蜱农药的免疫层析电化学检测技术的原理、试剂与材料、仪器与设备、试样制备、测定、结果计算与表述、重复性和检测限与特异性。

本标准适用于苹果、菠萝、菠菜、马铃薯等果蔬中毒死蜱农药的在线筛查和快速监测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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实验方法

NY/T 789-2004 农药残留分析样品的采样方法

3 原理

利用免疫测定中竞争法检测原理，通过在检测区包被一定量的包被抗原，质控区包被羊抗鼠多克隆抗体，待辣根过氧化物酶标记的抗体与样品及检测区的物质之间竞争反应后，将检测区与质控区切下，置于邻苯二胺反应池中，反应液进行电化学检测。

4 试剂与材料

除另有规定外，所有试剂均为分析纯；实验室用水符合GB/T 6682 中规定的二级水。

4.1 辣根过氧化物酶

4.2 邻苯二胺

5 仪器与设备

实验室常规仪器、设备、材料及下列各项。

5.1 免疫层析试剂：阳性参考品、阴性参考品、甲醇、样品处理液、检测液和检测试纸条，检测试纸条使用铝箔袋密封包装。

5.2 天平：百分之一电子天平

5.3 滤纸：双圈定性滤纸

5.4 电化学工作站

5.5 一次性平面印刷碳电极，以 Ag/AgCl 为参比电极。

6 试样制备

称取 $1.0\text{ g} \pm 0.1\text{ g}$ 大米样品，粉碎后，加入 1.0 mL 甲醇，静置 15 min 。加入 5.0 mL 样品处理液，充分混匀后，用滤纸过滤，用样品处理液冲洗滤纸中的样品，滤液和冲洗液全部转移至 10 mL 容量瓶，用样品处理液定容制成提取液，最后用检测液将提取液稀释8倍成待测液。

7 测定

取出检测试纸条。

将试纸条浸入待测液中，待测液在层析作用下向检测试纸条的尾端侧向流动， 8 min 后待竞争反应完成，将质控区和检测区切下，置于邻苯二胺反应池中， 5 min 后进行电化学检测。同时对试剂盒内的阳性参考品、阴性参考品和检测液（空白）进行同样操作，以协助结果判断。

8 结果计算与表述

试样中毒死蜃含量以质量分数 X 计，单位为微克每千克（ $\mu\text{g/kg}$ ），按式（1）计算：

$$X_i = \frac{P_i \times V_i \times c_i \times V_s}{P_s \times m \times V_j} \times 10^3 \quad (1)$$

式中：

P_i ：检测溶液中毒死蜃组分的电化学信号值；

V_i ：试样制备中待测液体积，单位为毫升（ mL ）；

C_i ：毒死蜃阳性标准品溶液浓度，单位为纳克每毫升（ ng/mL ）；

V_s ：标准溶液的检测体积（ mL ）；

P_s ：毒死蜃标准溶液电化学信号值（系列浓度）；

M ：试样质量，单位为克（ g ）。

测定结果用平行测定的算术平均值表示，计算结果表示到小数点后一位。

9 重复性

在重复实验条件下，获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于其算术平均值的15%。

10 检测限与特异性

10.1 检测限

毒死蜃的检测限为 0.01 mg/kg 。

10.2 特异性

检测方法对杀螟硫磷、甲基毒死蜱、倍硫磷、甲基立枯磷等农药的交叉反应均小于1%。

江苏省农学会团体标准

出口果蔬中毒死蜱 免疫层析电化学检测技术

2020年××月第一版 2020年××月第一次印刷

版权专有 不得翻印