

浙江省农产品质量安全学会团体标准

T/ZNZ 017—2020

草莓、杨梅中多菌灵等 13 种农药残留的快速测定 金标免疫试纸法

Rapid detection of 13 pesticides (carbendazim, etc) residues in strawberry and waxberry—Gold immunostrip test

2020 - 03 - 30 发布

2020 - 05 - 01 实施

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009和农业部公告2386号《农药残留检测方法国家标准编制指南》给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由浙江省农产品质量安全学会提出并归口。

本标准起草单位：浙江大学、中国林业科学研究院亚热带林业研究所、浙江省植保检疫与农药检定管理总站、杭州市余杭区农产品质量安全检验检测站。

本标准主要起草人：郭逸蓉、赵颖、刘毅华、虞淼、秦丽、梁赤周、桂文君、朱国念。

草莓、杨梅中多菌灵等 13 种农药残留的快速测定

金标免疫试纸法

1 范围

本标准规定了草莓和杨梅中多菌灵等13种农药残留的金标免疫试纸测定方法。

本标准适用于草莓和杨梅中多菌灵、百菌清、异菌脲、吡唑醚菌酯、毒死蜱、甲氰菊酯、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐（下文简称“甲维盐”）、啶虫脒、吡虫啉、噻虫嗪、三唑磷、对硫磷、克百威共13种农药残留的快速测定。

2 规范性引用文件

下列文件中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 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB/T 8855 新鲜水果和蔬菜 取样方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

采用竞争抑制免疫层析原理进行检测。样品中的目标农药与胶体金标记的特异性抗体结合，抑制抗体与试纸条中检测线（T线）上人工抗原的结合，通过检测线与控制线（C线）颜色深浅比较，对样品中目标农药进行定性判断。

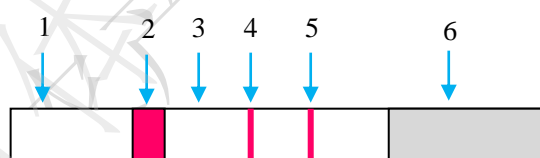


图 1 金标免疫层析速测试纸条的示意图

注 1：样品垫；

注 2：金标—抗结合垫；

注 3：硝酸纤维素膜；

注 4：T 线（Test 测试线）；

注 5：C 线（Control 控制线）；

注 6：吸水垫。

4 试剂和材料

以下所用的试剂和水，除特别注明者外均为分析纯试剂，水为GB/T 6682规定的二级水。

4.1 金标试纸条多联卡盒

速测卡盒（多菌灵、百菌清、异菌脲、吡唑醚菌酯、毒死蜱、甲氰菊酯、甲维盐、啉虫脒、吡虫啉、噻虫嗪、三唑磷、对硫磷、克百威），使用前密封、干燥、避光，保存于4℃~10℃，在保质期内使用。

4.2 磷酸盐缓冲液

称取磷酸二氢钾（ KH_2PO_4 ）0.27 g，磷酸氢二钠（ Na_2HPO_4 ）1.14 g，加二级水约800 mL充分搅拌溶解，最后定容到1.0 L，配制成磷酸盐缓冲液（0.01 mol/L，pH 7.4）。

4.3 提取液

含20%甲醇（体积比）的磷酸盐缓冲液（4.2）。

5 设备与器材

分析天平（感量 0.01 g），均质器，计时器。

6 检测步骤

6.1 样品前处理

6.1.1 样品制备：将25 g草莓、杨梅样品匀浆。

6.1.2 提取：称取草莓、杨梅均质样品1.0 g（精确到0.01 g），加入10 mL提取液（4.3），震荡提取1 min。

6.1.3 静置：提取完成后静置3 min，取上清液待测。

6.2 样品测定

6.2.1 将速测卡盒平衡至室温。

6.2.2 将速测卡盒平放，用滴管滴加3滴待测液于加样孔中。加样在15 s~30 s内完成。

6.2.3 加样10 min后观测显色情况。

6.3 结果分析与判断

6.3.1 C线显红色且T线显红色，判定为阴性结果，表示样品提取液中不含目标农药或农药含量低于检出限，如图2（A）所示。

6.3.2 C线显红色且T线不显色或显浅红色，判定为阳性结果，表示样品提取液中目标农药含量大于或等于检出限，如图2（B和C）所示。

6.3.3 测定结果有效性判断：C线显红色，表示测定结果有效；C线不显色，表示测定结果无效，如图2（D和E）所示。

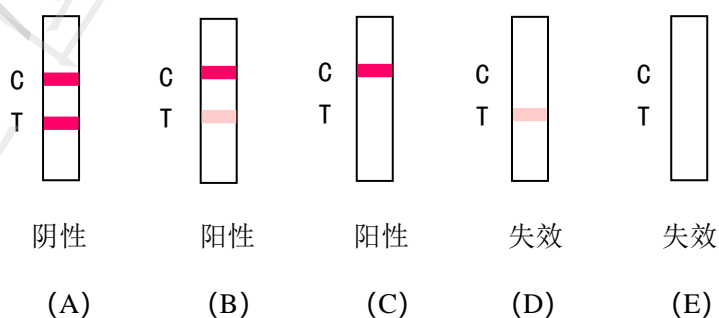


图2 速测试纸结果判断示意图

6.4 检出限

草莓和杨梅中13种农药的快速检测方法检出限(草莓、杨梅中13种农药最大残留限量MRL见附录A):

- 多菌灵 0.25 mg/kg;
- 百菌清 0.125 mg/kg;
- 异菌脲 1 mg/kg;
- 吡唑醚菌酯 2.5 mg/kg;
- 甲氧菊酯 5 mg/kg;
- 甲维盐 5 mg/kg;
- 啶虫脒 0.05 mg/kg;
- 吡虫啉 0.05 mg/kg;
- 噻虫嗪 0.01 mg/kg;
- 毒死蜱 2.5 mg/kg;
- 对硫磷 5 mg/kg ;
- 三唑磷 0.1 mg/kg;
- 克百威 0.1 mg/kg。

附录 A
(资料性附录)
草莓、杨梅中13种农药最大残留限量MRL

草莓、杨梅中13种农药最大残留限量MRL见表A.1。

表 A.1 草莓、杨梅中 13 种农药最大残留限量 MRL

农药名称	MRL (mg/kg)	
	草莓	杨梅
多菌灵	0.5	-
百菌清	5	0.5
异菌脲	-	10
吡唑醚菌酯	-	3
甲氧菊酯	2	5
甲维盐	-	-
啶虫脒	2	2
吡虫啉	0.5	-
噻虫嗪	0.5	0.2
毒死蜱	0.3	-
对硫磷	0.01	0.01
三唑磷	-	-
克百威	0.02	0.02

注：“-”表示暂无MRL；MRL数据来源于GB 2763-2019。