

农药残留速测卡使用说明书

1、产品简介

有机磷农药，是指含磷元素的有机化合物农药，主要用于防治植物病、虫、草害。绝大多数为杀虫剂，也先后合成了杀菌剂、杀鼠剂等有机磷类农药。氨基甲酸酯类化合物在农药上用作杀虫剂、杀螨剂、除草剂和杀菌剂，已形成农药的一大类别，品种多、药效好、低毒。氨基甲酸酯类农药是农药急性中毒的主要原因，也是时下蔬菜中农药残留的重点检测品种。酶抑制法就是基于它们对昆虫的毒理机制而建立起来的检测方法，有机磷和氨基甲酸酯杀虫剂的共同毒理机制是抑制昆虫中枢和周围神经系统中乙酰胆碱酯酶的活性，造成神经传导介质乙酰胆碱的积累，影响正常传导，使昆虫中毒致死。

2、检测原理

农药残留速测卡是用对农药高度敏感的胆碱酯酶和显色剂做成的酶试纸，样品中的有机磷和氨基甲酸酯类农药残留经缓冲液提取，有机磷和氨基甲酸酯类农药对胆碱酯酶（白色药片）有抑制作用，抑制胆碱酯酶催化靛酚乙酸酯（红色药片）水解为乙酸和靛酚（蓝色），从而导致速测卡颜色深浅变化。通过空白颜色比较，对样品中有机磷和氨基甲酸酯类农药进行定性分析。

3、适用范围

本产品用于快速检测蔬菜（韭菜、芹菜、油菜、菠菜等）中灭多威、敌敌畏、敌百虫、丙溴磷等有机磷和氨基甲酸酯类农药残留的现场或实验室快速检测。

4、检出限

农药名称	敌百虫	丙溴磷	灭多威	呋喃丹	敌敌畏
检测限 (mg/kg)	0.1	0.5	0.2	0.02	0.2

5、检测时间

单个样品检测时间约 20min。

6、产品组成（500 份次/盒）

名称	农药残留速测卡	说明书	洗脱液
数量	500 片/盒	1 份	15 瓶

7、辅助设备设施

剪刀，电子称，样品杯，移液器，计时器，恒温装置。

8、样品前处理

表面测定法（粗筛法）：

擦去蔬菜表面泥土，滴 2~3 纯净水在蔬菜表面，用另一片蔬菜在滴液处轻轻摩擦。取一片检测卡，撕去上盖膜，将蔬菜上的液滴滴在白色药片上。

整体测定法：

选取有代表性的蔬菜样品，擦去表面泥土，剪成 1cm 左右见方碎片，取 5g 放入带盖瓶中，加入 10mL 纯净水，震荡 5 次，静置 2min 以上。

9、检测步骤

- 取一片速测卡，撕去上盖膜，吸取 2 滴或 3 滴（80~100 μL）样品液滴加在白色药片反应区域上（空白对照吸取 2 滴或 3 滴缓冲液进行操作）；
- 将速测卡放在在 37℃ 恒温装置放置 10 min 以上进行预反应，预反应后的药片表面必须保持湿润；
- 反应结束后将速测卡对折，用 37℃ 恒温装置恒温 3 min，使红色药片与白色药片叠合发生反应。根据白色药片颜色变化判读结果。

说明：每批速测卡测定应设一个纯净水的空白对照卡。

10、结果判定

阳性 (+): 与空白对照卡比较, 白色药片不变色或略有浅蓝色均为阳性; 不变蓝为强阳性, 说明农药残留量较高; 显浅蓝色为弱阳性, 说明农药残留量相对较低。

阴性 (-): 白色药片变为天蓝色或与空白对照卡相同, 为阴性结果。



11、储存条件及有效期

2~8℃条件下保存, 切勿冷冻; 保质期为 12 个月; 生产日期、有效期及批号见外包装。

12、注意事项

- (1) 农药残留速测卡或检测卡开封后最好在三天内用完, 如一次用不完可存放在干燥器中, 1 周内用完。
- (2) 韭菜、葱、芹菜等含有对酶有影响的植物次生物质, 容易产生假阳性。处理这类样品时, 可采取整株(体)蔬菜浸提或采用表面测定法。对一些含叶绿素较高的蔬菜, 也可采取整株(体)蔬菜浸提的方法, 减少色素的干扰。
- (3) 当温度条件低于 37℃, 酶反应的速度随之放慢, 药片加液后放置反应的时间应相对延长, 延长时间的确定, 应以空白对照卡用手指(体温)捏 3 min 时可以变蓝, 即可往下操作。注意样品放置的时间应与空白对照卡放置的时间一致才有可比性。空白对照卡不变色的原因: 一是药片表面缓冲溶液加的少、预反应后的药片表面不够湿润, 二是温度太低。
- (4) 速测卡对农药非常敏感, 测定时如果附近喷洒农药或使用卫生杀虫剂, 以及操作者或器具沾有微量农药, 都会造成对照和测定药片不变蓝。
- (5) 红色药片与白色药片叠合反应后蓝色会逐渐加深, 30min 后判读无效。

13、安全性说明

- (1) 进行检测前, 请自觉做好自我防护措施, 带上口罩、手套和穿上实验服等。
- (2) 本产品所涉及的试剂安全可靠, 不含致癌性, 剧毒、易燃、易爆、强腐蚀性的试剂。
- (3) 检测废弃物应进行固液分离, 由专门的危废处理公司进行回收处理。

14、检测依据

本产品检出限参照 GB 2763-2026 《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》

本产品操作规程参照 GB/T 5009.199-2003 《蔬菜中有机磷和氨基甲酸酯类农药残留量的快速检测》