

便携式农药残留速测仪 GNSPR-12N

GNSPR-12N 便携式农药残留速测仪是根据国家标准方法（GB/T5009.199-2003）速测卡法（纸片法）而专门设计的检测仪器。主要用于果蔬、茶叶、粮食、水及土壤等中的有机磷和氨基甲酸酯类农药的快速定性检测，特别适用于农产品质量检测站、果蔬生产基地的快速检测，专业农户采摘前田间地头检测，酒楼、食堂、家庭果蔬加工前安全检测等。具有性能稳定、操作简单方便、安全环保等优点。



一、性能特点

- 采用新型微电子加热板，取代传统结构中的水泥电阻加热，新型微电子加热板实现整片加热板与导热不锈钢板紧贴，使各通道加热均匀，温差小，提高测试准确度；
- 在加热板的底部设置保温层，防止热量由底部的底板散发出去，提高密封性，减小散热面积，提高加热效率，延长电池的使用时间；
- 不锈钢板与主体是注塑成型的，进一步放置热量散发到外界环境中，使加热板产生的热量完全传导到不锈钢板上，即使在环境温度较低的条件（5℃），也能快速达到反应温度，提高工作效率（仪器正常工作温度为 5℃~35℃）；
- 仪器内固定速测卡纸片压条采用可拆卸不锈钢压条，可方便拆卸下来清洗仪器污物，同时由于导热不锈钢板与主体注塑为一体，有效防止测试或清洗过程的漏液污染、损坏仪器内部结构。

二、检测原理

仪器的检测原理是利用速测卡中的胆碱酯酶（白色药片）可以催化靛酚乙酸酯（红色药片）水解为乙酸与靛酚，使得白色药片上呈现蓝色。由于有机磷和氨基甲酸酯类农药对胆碱酯酶的活性有强烈的抑制作用，使催化水解后的显色发生改变。白色药片上不变色或呈浅蓝色为阳性结果，白色药片变为蓝色或与空白对照卡相同，即为阴性结果。根据显色的不同，即可判断样品中含有有机磷或氨基甲酸酯类农药的残留情况。

*仪器工作的主要结构在于，左右各 6 个导热不锈钢加热板通道，分别由 2 块加热板同时传热，内置新型微电子加热板，可实现整片加热板与导热不锈钢板紧贴，各通道加热均匀，温差小，升温快速，恒温效果好。充电电池正常可工作 8 小时以上。

三、使用方法

1、开机

按住面板上的<开/关>键约 3s，仪器开机（开机后，再次按此键可关机）；按<模式>键切换至“温度”，当温度达到 40℃时，仪器发出一声提示音，预热完成，可以开始测试。

2、装片

将速测卡对折后展开再撕去盖膜，插入压纸条下的各通道加热板上（注意红色药片一端在上方，白色药片一端在下方），检查速测卡放置位置是否正确，速测卡中间的虚线应与压条对齐，不要歪斜。

3、取样

选择有代表性的蔬菜或瓜果皮，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 纯净水或缓冲溶液，手动震摇 50 次（有条件用户可配备超声波清洗器搅震荡），静置 2min 以上。每批最好做 11 个检样，同时做一个纯净水或缓冲液的空白对照。每处理完一个样品，剪刀要洗净后才可处理另一个样品，以免交叉污染。用移液器移取 80μL 样品液加到白色药片上。

如果检测是在采样现场或条件简陋的情况下进行，可直接在待检蔬菜叶尖部位滴 2~3 滴洗脱液，用另一片菜叶尖部在滴液处轻轻摩擦，使蔬菜表面的残留农药充分溶入洗脱液中。然后滴一滴在白色药片上。

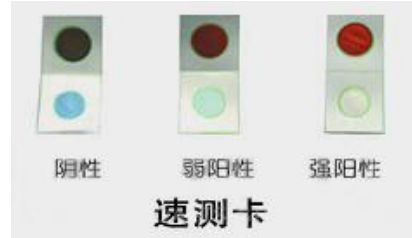
4、测试



按<启动>键，反应倒计时 10min (“反应”指示符亮)，当听到仪器发出急促蜂鸣提示音时关闭上盖，显色开始倒计时 3min (“显色”指示符亮)，最后待仪器发出缓和的蜂鸣提示音时，检测结束，打开仪器上盖，进行结果判定。

四、结果判定

与空白对照卡比较，白色药片不变色或略有浅蓝色为阳性结果，不变蓝为强阳性结果，说明农药残量较高，显浅蓝色为弱阳性结果，说明农药残留量相对较低。白色药片变为天蓝色或与空白对照卡相同，为阴性结果。对于阳性样本，至少需要 2 次以上重复检测，以提高准确性。



五、附加说明

- A、本方法是生物化学反应，应尽可能避免一些物理和化学因素对酶活性的影响。
- B、反应最适酸碱度为 pH 7.5 左右，检样偏酸或偏碱时应改用磷酸缓冲液浸提处理。
- C、反应中，药片表面应保持湿润，最好将每一批样品处理好后统一加样，以免时间过长蒸发干。
- D、葱、蒜、萝卜、芹菜、香菜、茭白、蘑菇及番茄汁液中，含有对酶活性有影响的植物次生物质，容易产生假阳性。处理这类样品时，不宜剪切过碎，浸提时间不宜过长，以免液体过多释放影响检测结果。必要时可采取整株（体）蔬菜浸提的方法进行测定。对一些含叶绿素很高的蔬菜，也可采取整株（体）蔬菜浸提的方法，减少色素的干扰。
- E、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，或操作者和器具沾有微量农药，都会造成对照和样品药片不变蓝。

F、农药速测卡在常温条件下有效期为壹年，贮存时要求放在阴凉、干燥和避光处，有条件者放于 4℃ 冰箱中最佳。农药速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。

六、最低检测限

农药速测卡对几种常用农药的最低检测限（单位 mg/kg）如下：

甲胺磷 1.7	马拉硫磷 2.0	水胺硫磷 3.1	对硫磷 1.7	氧化乐果 2.3
久效磷 2.5	乙酰甲胺磷 3.5	敌敌畏 0.3	乐果 1.3	
敌百虫 0.3	呋喃丹 0.5	西维因 2.5	好年冬 1.0	

以上是由卫生部食品卫生监督检验所和北京市产品质量监督检验所等七个单位用气相色谱法对比试验和验证数据的统计表。

七、仪器主要性能参数和规格

测量通道数：12 个

恒温温度：40℃

反应时间：10 分钟

显色时间：3 分钟

可选范围：30~50℃，1~99 分钟，1~99 分钟

电源适配器：输入 100~240V AC，50/60Hz，0.8A；输出 12V DC，2.5A

八、配套试剂

剂：[农药速测卡](#)(20 片/盒)

