

农药残留速测仪 使用说明书

绿安分析仪器
www.aolksafe.com

GNSPR-12N

厦门绿安分析仪器有限公司
Xiamen G&S Analytical Systems Co., Ltd.
地址：厦门翔安火炬高新区翔虹路 20 号 3 楼 邮编：361101
电话：0592-7277227/226 传真：0592-7277229
网址：<http://www.aolksafe.com> 邮箱：service001@aolksafe.com

厦门绿安分析仪器有限公司

目 录

一、 仪器主要用途.....	1
二、 检测原理.....	1
三、 仪器主要性能参数和规格.....	2
四、 仪器结构.....	2
五、 仪器基本功能.....	3
六、 仪器检测操作步骤.....	4
七、 使用说明.....	6
八、 仪器维护、注意事项.....	7
九、 充电锂电池的使用.....	8
十、 仪器成套性.....	9

用时应重新对仪器进行充电。

(6) 应间隔 10 天左右对充电锂电池充放电 1 次，以延长电池的寿命。

(7) 在室内或是有条件时检测，尽量使用电源适配器供电。

十、仪器成套性

1、 农药残留速测仪	1 台
2、 专用电源适配器	1 个
输入 100~240VAC 50/60Hz 0.8A	
输出 12VDC 2.5A	
3、 使用说明书	1 份
4、 保修卡/合格证	1 张

如遇仪器故障或是技术疑问，请及时与我司技术服务部联系：

技术部电话：0592—7277227 传真：0592-7277229

(2) 仪器使用前必须先仔细阅读仪器使用说明书，根据说明书上的操作步骤进行操作。如仪器出现不正常现象时，应通知销售商或送到特约维修点维修。

(3) 用户不得自行拆卸修理，否则将视为人为损坏，影响销售商按照仪器维修条款提供相关售后服务。

九、充电锂电池的使用：

(1) 内置充电锂电池 7.4V/1400mAh，完全放电后充电至饱和，充电到饱和 3—5 小时左右，室温（20℃-25℃）条件下电池工作时间约 3 小时，可充放电 500 次以上。

(2) 将电源适配器插入 DC 插座，接入市电 220V/50Hz，即可对充电锂电池进行充电，开机状态电池充电时显示屏上电源指示符为闪烁状态，当电池电量充至饱和状态时，电源指示符恒定不闪烁，此时可以移除电源适配器。首次使用内置充电锂电池时应将锂电池电量充满后再进行使用。

(3) 在更改供电方式（电池/适配器）后，应该关机后再开机。

(4) 用充电锂电池给仪器提供电源时，如果仪器屏幕出现“LO”字符时，表示当前电池电量低，应及时充电，否则仪器自动关机。

(5) 电池充电后若长期（1 个星期以上）未使用，再次使

一、仪器主要用途

农药残留速测仪是根据国家标准方法 GB/T5009.199-2003《蔬菜中有机磷和氨基甲酸酯类农药残留量的快速检测》中的速测卡法（纸片法）而专门设计的仪器。主要用于果、蔬、茶、粮食、水及土壤中有机磷和氨基甲酸酯类农药的快速检测，特别适用于农产品质量检测站的快速检测；果蔬生产基地和专业户采摘前田间地头检测；农贸批发销售市场现场检测；酒楼、食堂、家庭果蔬、茶加工前的安全检测。

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）可催化靛酚乙酸酯（红色药片）水解为乙酸与靛酚，由于有机磷和氨基甲酸酯类农药对胆碱酯酶的活性有抑制作用，使催化水解后的显色发生改变，因此根据显色的不同，即可判断样品中含有机磷或氨基甲酸酯类农药的残留情况。

本产品设计的出厂设置温度为 40℃，能保证胆碱酯酶与靛酚乙酸酯的充分水解，采用单片机和高精度温度传感器控制温度精度，确保温度稳定在 40℃；采用高精度时钟芯片控制时间的精度，使仪器能确保反应和显色的时间。

三、仪器主要性能参数和规格

仪器型号	GNSPR-12N
测量通道数	12 个
出厂设置温度	40℃（30℃～50℃可调）
反应时间	10 分钟（1～99 分钟可调）
显色时间	3 分钟（1～99 分钟可调）
内置充电锂电池	7.4V / 1400mA

四、仪器结构



图 1 仪器面板示意图



图 2 仪器结构示意图



图 3 速测卡示意图

(4) 有些样品如生姜、葱、蒜、辣椒、番茄、茭白、韭菜、木瓜、菠萝和茶叶等的汁液中富含辛辣成份或植物次生物质，处理这类样品时，不宜让其汁液太多释放出来，不宜剪得太碎，浸泡时间不宜过长，必要时可采用整株样品浸提的方法进行取样。

(5) 有条件可以将农药速测卡放在 4℃-10℃环境中保存效果会更好，每小包产品开封后最好在三天内用完；如果没有用完的，可放入装有变色硅胶吸潮剂的广口瓶中密封保存。如发现农药速测卡的红色药片由鲜红橙色变为暗淡的褐红色，说明纸片已受潮失效。

八、仪器维护、注意事项

1、仪器维护

- (1) 存放仪器的地方必须保持干燥、无尘、无振动。
- (2) 仪器内部通道应保持干净，无灰尘，若有污物，可用棉质物拭净。如遇较难清理的污物，可用棉质物沾适量酒精拭擦后再清理干净。（**禁止使用具有腐蚀性物质（如盐酸等）或是有机溶剂擦拭仪器，以免损坏仪器构件，造成无法测试。**）

2、注意事项

- (1) 禁止在仪器DC输入孔插入非本公司配套的其他电源。

5、结果判定

样品测试卡与空白对照卡比较，白色药片不变色或略有浅蓝色均为阳性结果，不变蓝为强阳性结果，说明农药残留量较高，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。

标准色卡（空白对照卡）的制作：测量中在一片速测卡白色药片上滴一滴无农药的洗脱液，其呈现的蓝色可作为无农药的标准色。（如图 3）

七、使用说明

（1）本方法是生物化学反应，因此应特别注意一些物理和化学因素对酶活性的影响。

（2）本反应最适合的酸碱度为 pH7.5 左右，被检样品偏酸或偏碱时应改用磷酸缓冲液浸提处理。

（3）白色药片与红色药片接触反应需要有足够的水份作介质，每一批最好将样品处理好后一起加样，以免时间过长蒸干。加样量应适中，加样量过多，液体溢出污染仪器；加样量过少，水分蒸干，影响显色反应。

五、仪器基本功能

- 1、仪器有加热、恒温 and 定时功能，可对速测卡进行加热至恒温 40℃；仪器有 12 个通道，可同时检测 12 个样品。
- 2、仪器采用可拆卸圆型不锈钢压纸条：圆型不锈钢压纸条便于速测卡插入和取出，不锈钢压纸条受污染后可拆卸清洗从而提高测量准确性。

3、按键功能

〈开/关〉键：在关机状态下按〈开/关〉键约 3 秒钟开机，在工作状态下按〈开/关〉键则关机。

〈模式〉键：按〈模式〉键可对显示内容进行切换和设置，连续按〈模式〉键液晶显示屏依次显示实时“温度”、“反应时间”、“显色时间”。

注：开机后页面默认为“时钟”模式。

〈设置〉键：在显示模式下，按“设置”键可对当前显示项进行设置，开机首显页面模式下按“设置”可调整当前时钟，在“模式”显示项下按“设置”可对实时“温度”、“反应时间”、“显色时间”的数值进行调整按〈▲〉、〈▼〉可调整对应参数，再按〈设置〉键可自动保存设定并退出设置状态。

〈▲〉〈▼〉键：数值增、减键，在设置状态下按〈▲〉、〈▼〉键可对相应数值进行调整。

〈启动〉键：当仪器加热恒温到 40℃时，按〈启动〉键测试定时开始，测试过程中按〈启动〉键取消测试。

六、仪器检测操作步骤

1、开机及设置：

按住面板上的〈开/关〉键约 3 秒，仪器开机（开机状态按住此键约 3 秒为关机）；按〈模式〉键液晶屏显示符对应“温度”，再按“设置”可按〈▲〉、〈▼〉调节温度至所需温度，再按“设置”键保存设置（仪器出厂设置为 40℃），当温度达到 40℃时，仪器发出“滴”声提醒，即可以开始正常测试。

2、速测卡片安装：

将速测卡对折后再展开、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、待测样品处理：

擦去果蔬表面的泥土或是杂物，选择有代表性的菜叶尖

或瓜果皮 5 g，放入塑料大口瓶中，用剪刀剪成 1cm 左右见方碎片，加入 10 ml 缓冲液或纯净水，玻璃棒搅动或用手震摇样品瓶 2 分钟左右，使菜叶与水充分接触（也可以置于超声波清洗器中震荡 2 分钟），每批建议做 11 个检样，同时做一个缓冲液或纯净水的空白对照。每剪完一个样品，剪刀要洗净后方可处理另一个样品，以免互相污染。用吸管吸取样品液 2-4 滴加到速测卡的白色药片上进行测试。

如果检测是在采样现场或条件简陋的情况下进行，可直接在菜叶尖部位滴 2-4 滴洗脱液，用另一片菜叶尖部位在滴液处轻轻摩擦，使蔬菜表面的残留农药充分溶入洗脱液中。然后将叶片上的液滴滴到白色药片上再进行检测。

4、样品测试：

在速测药片装好并已加了待测液后，按〈启动〉键，反应开始倒计时 10 分钟，此时为药物反应时间，[反应]指示符亮（注意反应过程仪器上盖应保持打开状态，如关闭上盖，仪器将发出长鸣报警）；当听到仪器发出急促的蜂鸣提示音时关闭上盖，显色自动开始倒计时 3 分钟，[显色]指示符亮；显色结束时仪器再次发出缓和的蜂鸣提示音，这时打开仪器上盖，进行结果判定。