

试剂盒用途

BT Cry1Ab/Ac、CP4 EPSPS、PAT/bar 金标免疫快速联检试剂盒主要用于快速、定性检测植物样本中是否含特异性抗虫转基因 BT Cry1Ab/Ac 和/或抗除草剂转基因 CP4 EPSPS 蛋白和/或抗除草剂转基因 PAT/bar 蛋白。本产品检测灵敏度为 2ng/ml BT Cry1Ab/Ac、1ng/ml CP4 EPSPS 以及 1ng/ml PAT/bar。

- 抗虫转基因蛋白 BT Cry1Ab/Ac 在植物中的表达，可提高植物对害虫的抵抗性；抗除草剂转基因蛋白 CP4 EPSPS 和 PAT/bar 在植物中的表达，可提高植物对除草剂的抵抗性。该检测结果可为转基因植株的质量评定提供依据。有经验的研究人员可根据检测线的显色深浅，定性或半定量地确定 3 种蛋白的表达程度。
- 为判定待检测样本是否含转基因植物样本（转BT Cry1Ab/Ac、CP4 EPSPS、PAT/bar 基因）提供直接证据。适用于边防、海关植物检验、食品安全检测等部门对可疑样本现场快速筛查。阳性结果说明待检样本中有 BT Cry1Ab/Ac 和/或 CP4 EPSPS 和/或 PAT/bar 蛋白，提示检测样本中含转基因植物产品。
- 本产品主要适用于检测玉米、棉花、大豆及水稻等植物的种子、叶子、根茎等及其粗加工产品。

检测原理

本产品采用胶体金标记免疫层析技术，一步法快速检测植物样本中存在的转基因 BT Cry1Ab/Ac、CP4 EPSPS、PAT/bar 蛋白。产品利用双抗体夹心原理，将针对 BT Cry1Ab/Ac、CP4 EPSPS、PAT/bar 蛋白的特异性单抗分别包被在硝酸纤维素膜上；针对 BT Cry1Ab/Ac 的特异单抗包被在检测区域 T1 位置，针对 CP4 EPSPS 的特异单抗包被在检测区域 T2 位置，针对 PAT/bar 的特异单抗包被在检测区域 T3 位置。

将针对 BT Cry1Ab/Ac、CP4 EPSPS、PAT/bar 的另一特异性单抗分别与胶体金偶联，制备成胶体金垫，并组装成试纸条。当在样品垫上加入待检测样本时，样本溶解样本垫上的单抗-胶体金复合物，并在毛细虹吸作用下沿试纸条作侧向爬行。如果检测样本中含有 BT Cry1Ab/Ac 和/或 CP4 EPSPS 和/或 PAT/bar 蛋白，该蛋白会与胶体金偶联的相应单抗特异结合，形成抗原-抗体-胶体金复合物，爬行至检测窗口区，被包被在检测线区域（T1、T2、T3 线）的相应单抗捕获，在检测线的位置沉积形成肉眼可见的红色或紫红色检测条带，显示为阳性结果；多余的抗体-胶体金复合物继续爬行至质控区域（C 线），被包被在该区域的羊抗鼠多克隆抗体捕获，形成紫红色质控带。作为试剂的内部质控，不管样本中是否含有靶蛋白，检测窗口始终可见质控带，提示检测试剂和检测过程的有效性。

试剂盒组成

- BT Cry1Ab/Ac、CP4 EPSPS、PAT/bar 联检试纸条（50 条/筒，2 筒/盒）
- 100 个塑料转移吸管
- 100 个反应管
- 使用说明书 1 份

检测可能需要但试剂盒未提供的设备和材料

- 微量加样器
- 量筒
- 天平（0—500 g）

- 剪刀
- 研磨设备如匀浆器等
- 微量离心管或其他样品采集管
- 样品抽提袋
- 离心机
- BT Cry1Ab/Ac、CP4 EPSPS、PAT/bar 蛋白阳性标准品
- 纯净水

储存和稳定性

2-30℃ 保存（切勿冻存），应避免光、防湿、防热。有效期为 24 个月。

安全性

检测试剂对人体无毒无害。

检测样本处理及准备

植物种子、叶子、籽苗等样本在检测前需经研磨，并按一定比例加入纯水稀释，为获得最佳检测效果，不同样品请根据下表中的比例稀释，未列出的植物种类也请参照下表做适当稀释。在完成研磨和稀释后，将样本混匀，静置或离心，取上清液作为检测样本。

植物种类	叶子及籽苗	种子
	叶子/纯水 (g/ml)	种子/纯水 (g/ml)
水稻	1:20	1:5
大豆	1:10	1:5
玉米	1:20	1:5
棉花	1:10	1:20

1. 植物叶子样本的处理

对植物叶子样本，可使用叶片专用处样品抽提袋，或使用其它适宜的洁净研磨装置研磨粉碎。同一植株的叶片如使用叶片专用处理袋，每一植株叶片单独使用一样本处理袋，标记编号。在样本处理袋中加入 3 ml 纯水。根据上表比例，取 0.15 g 玉米叶片（或 0.3 g 棉花叶片）放入样本处理装置，用力挤压将叶片完全碾碎，与水混合后静置，取上清液体作为检测样本。

不同植株的叶片在每一植株叶片上取同样大小的代表性小片（用打孔器取叶片中央部分）。将各小片称量，共重约 0.2—0.4 g（叶片的重量因不同植物种类、年龄、生长条件有一定变化），放入样本处理袋中，按上表比

例加入适量纯水，充分研磨至叶片磨碎，混匀，静置，取上清液体作为检测样本。

2. 植物种子样本的处理

同一植株种子样本

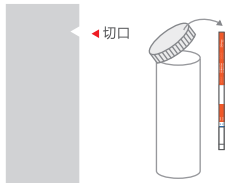
用粉碎机或其它适宜器械将种子磨碎至粉末。称取 0.5 g—2 g，放入带盖离心管或其它容器中，按上表比例加入纯水，振荡抽提 2-5 分钟，静置或离心，取上清液作为检测样本。

多植株混合种子样本

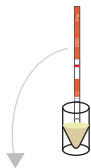
按随机取样法则，取 200 g 样本，粉碎至粉末。称取 20 g—50 g，放入 500 ml 烧瓶或其它容器中，按上表比例加入纯水，振荡抽提 2—5 分钟，静置或离心，取上清液作为检测样本。

样本检测

1. 使用前将试剂盒恢复至室温（15—30℃）。从原包装中取出检测条，有箭头标记端为样品端。（检测条取出后，应在 1 小时内使用，特别是在室温高于 30℃ 和潮湿的环境中应尽快地使用）。



2. 试纸条的样品端垂直向下，插入准备好的检测样本上清液中。试纸条样品端浸没入样本液的深度约为 0.5 cm，不要超过箭头末端的黑色标记线。



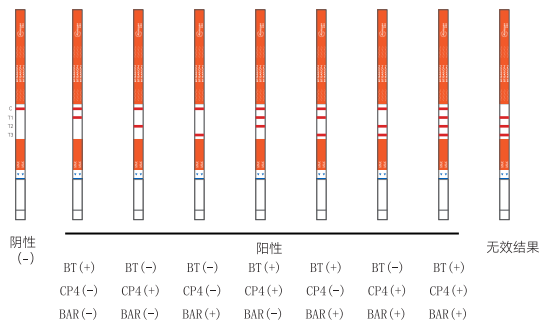
3. 在检测过程中，检测条应一直浸在样本液中，直至检测样本移行至检测窗口上端。取出检测条，平放在无吸收平面上，阅读检测结果。



结果判定

检测线及质控线一般可在 3 - 5 min 内出现，但不同样品，检测信号出现的时间可有所不同。最佳反应结果应在 5 - 10 min 内观测。30 min 后检测线可能会出现非特异变化，不要再判读结果。

- **阳性 (有转基因):** 在试条检测区(T)出现1或2或3条紫色红色条带，同时在质控区(C)出现1条紫色红色条带。
 抗虫BT Cry1Ab/Ac 阳性: 在T1检测线出现紫色红色条带
 抗除草剂CP4 EPSPS阳性: 在T2检测线出现紫色红色条带
 抗除草剂PAT/bar阳性: 在T3检测线出现紫色红色条带
- **阴性 (无转基因):** 仅在检测试条上质控区 (C) 出现1条紫色红色条带。
- **无效结果:** 在质控区(C)位置未出现紫色红色条带，表明操作不正确或试剂盒已经变质损坏，应重新测试。如问题仍然存在，应立即停止使用本批次产品，并与当地供应商联系。



质量控制

尽管本产品包含了内质控 (检测过程中，在检测窗口出现的紫红色质控线)，但仍推荐使用标准阴性样本和阳性样本做外部质控，以监控检测过程是否出错。

产品特性

■ 特异性

本产品可特异性地检测BT Cry1Ab/Ac, CP4 EPSPS, PAT/bar, 同时可检测BT Cry1Ah, BT63等, 与HPT, NPTII等其他非BT, 非CP4 EPSPS, 非PAT/bar的转基因植株或蛋白没有交叉反应。

■ 灵敏度

本产品检测灵敏度为BT Cry1Ab/Ac标准蛋白纯品2ng/ml, CP4 EPSPS标准蛋白纯品1ng/ml, PAT/bar标准蛋白纯品1ng/ml。由于转相同基因不同种属植株及植株不同部位表达能力不同，因此本产品对不同种属植株及同一植株不同部位的检测能力会不同。与样本制备时的稀释度也有关系。按照本说明书制备样本，转BT Cry1Ab/Ac玉米种子的检测灵敏度为1/200 (即199粒非转BT Cry1Ab/Ac玉米种子中混入1粒转BT Cry1Ab/Ac玉米种子)；转BT Cry1Ab/Ac棉花种子的检测灵敏度为1/1000 (即999粒非转BT Cry1Ab/Ac棉花种子中混入1粒转BT Cry1Ab/Ac棉花种子)；转CP4 EPSPS玉米、棉花、大豆种子的检测灵敏度为1/1000 (即999粒非转CP4 EPSPS玉米、棉花、大豆种子中混入1粒转CP4 EPSPS玉米、棉花、大豆种子即可检出)；转PAT/bar水稻、大豆、玉米、棉花种子的检测灵敏度为1/1000 (即999粒非转PAT/bar水稻、大豆、玉米、棉花种子中混入1粒转PAT/bar的水稻、大豆、玉米、棉花种子即可检出)。

■ 精密度

用本产品3个不同批次的100份检测试纸条于不同时间不同地点分别测试相同的阳性和阴性样本。对同一检测样本，3个批次的试条检测结果没有明显差异。

生产商信息

山东安博金生物技术有限公司
 地址: 济南市高新区颖秀路2766号生产楼101
 电话: 0531-82899237
 网址: www.abologen.com
 邮箱: service@abologen.com

版本: 1.0



Abologen

安博金生物

BT Cry1Ab/Ac & CP4 EPSPS & PAT/bar Combo Rapid Test

检测样本: 种子/根/茎/叶

产品类型: 条形
 产品编号: AB-01-019

2~30°C下存储。请勿冻存。



注意事项

- 试剂盒应在有效期内使用；
- 请勿用手触摸检测窗口的白色膜面；
- 温度: 试剂盒的使用温度应在15—30°C；
- 保存: 如试剂盒保存不好，检测条易受潮 (试剂盒内干燥剂变色)，检测条受潮对检测性能有显著影响；
- 样本稀释: 样本的制备与稀释对检测性能有明显影响。如样品液有大量组织块或太稠，会影响检测条吸取样品液；如样品太稀，则易出现假阴性结果；
- 检测条浸入样品液的深浅: 浸入深度不能超过0.5 cm。如浸入太深，试剂盒的一些有效成分将被释放放入样品液，而不是进入检测区实现检测反应，出现无效结果。另一方面，如浸入太浅，则样品液爬行速度降低，甚至无法向上爬行，同样出现无效检测结果；
- 检测条不能回收或重复使用；
- 未使用检测条应避光密封保存；
- 切勿食用。