



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102854319 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201210368270. 9

(22) 申请日 2012. 09. 28

(71) 申请人 湖州艾维德生物技术有限公司
地址 313000 浙江省湖州市开发区青铜路
699 号 A 座 123 室

(72) 发明人 周崇盈 查美兰

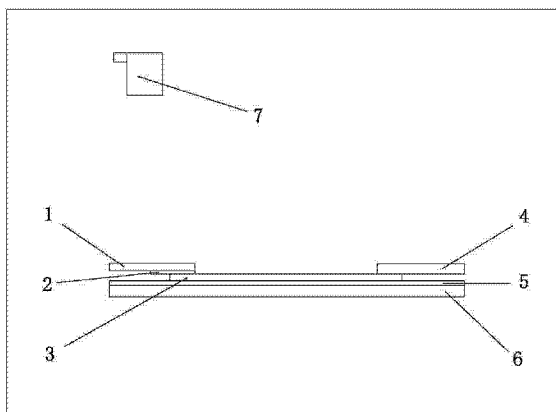
(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232
代理人 赵卫康

(51) Int. Cl.
G01N 33/577(2006. 01)
G01N 33/558(2006. 01)
G01N 33/531(2006. 01)

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 3 页

(54) 发明名称
一种检测食物中药物残留的试剂盒及其使用方法

(57) 摘要
本发明涉及一种胶体金检测技术, 尤其涉及一种间接标记的用于检测食物中药物残留的试剂盒及其使用方法, 属于食品安全快速检测技术领域。一种检测食物中药物残留的试剂盒, 包括检测板和金标微孔, 检测板包括载体膜和胶体金结合垫, 胶体金结合垫附着于载体膜上的一端, 所述金标微孔上包被有单克隆抗体与胶体金的结合物; 所述载体膜上设有检测区和质控区, 检测区上固定有特异性结合抗原, 质控区上固定有二抗。本发明采用间接方法标记不仅避免了特异性抗体的标记损伤, 节省特异性抗体的用量, 还能提高产品的特异性和灵敏度。



1. 一种检测食物中药物残留的试剂盒，包括检测板和金标微孔，检测板包括载体膜和胶体金结合垫，胶体金结合垫附着于载体膜上的一端，其特征在于：所述金标微孔上包被有单克隆抗体与胶体金的结合物；所述载体膜上设有检测区和质控区，检测区上固定有特异性结合抗原，质控区上固定有二抗；

所述单克隆抗体与胶体金的结合物具体为，胶体金标记在抗抗体上而所述抗抗体与单克隆抗体特异性结合，的一种结合物。

2. 一种检测食物中药物残留的试剂盒，包括检测板，检测板包括载体膜和胶体金结合垫，胶体金结合垫附着于载体膜上的一端，其特征在于：所述胶体金结合垫上包被有单克隆抗体与胶体金的结合物；所述载体膜上设有检测区和质控区，检测区上固定有特异性结合抗原，质控区上固定有二抗；

所述单克隆抗体与胶体金的结合物具体为，胶体金标记在抗抗体上而所述抗抗体与单克隆抗体特异性结合，的一种结合物。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种检测食物中药物残留的试剂盒，其特征在于：所述检测板还包括样品垫、吸水垫、载体板和背衬，所述载体膜附着在背衬上，背衬附着在载体板上；样品垫设在胶体金结合垫上，所述载体膜上相对于所述胶体金结合垫的另一端设有吸水垫。

4. 根据权利要求 3 所述的一种检测食物中药物残留的试剂盒，其特征在于：所述载体板采用塑料板，所述载体膜采用硝酸纤维素薄膜。

5. 如权利要求 1 所述的一种检测食物中药物残留的试剂盒的使用方法，其特征在于：检测时将样品溶液滴加在金标微孔中，等待数分钟后，转移到检测板上，等待数分钟后，肉眼观察，若检测区较之质控区显色淡或无显色，判定为阳性，反之，判定为阴性。

6. 如权利要求 2 所述的一种检测食物中药物残留的试剂盒的使用方法，其特征在于：检测时将样品溶液滴加在检测板上，等待数分钟后，肉眼观察，若检测区较之质控区显色淡或无显色，判定为阳性，反之，判定为阴性。

7. 如权利要求 5 或 6 所述的一种检测食物中药物残留的试剂盒的使用方法，其特征在于：在检测前还要进行样本处理，所述样本处理是将样本组织中的药物萃取出来，然后进行稀释或浓缩的一种技术手段。

8. 如权利要求 5 或 6 所述的一种检测食物中药物残留的试剂盒的使用方法，其特征在于：在检测前还要进行样本处理，所述样本处理是将样本组织中的药物萃取出来，进行稀释或浓缩，进行衍生加臂，使之充分暴露免疫位点的一种技术手段。

9. 根据权利要求 7 所述的一种检测食物中药物残留的试剂盒的使用方法，其特征在于所述样本处理包括以下步骤：

- ① 取去脂肪组织样本，用均质机均质处理；
- ② 取均质处理的样本于离心管中；
- ③ 加入萃取剂于装有肉样的离心管中；
- ④ 剧烈振荡后，室温下离心机离心；
- ⑤ 用配备的滴管移取上清液于另一离心管中，吹干；

⑤ 分别用专用滴管向吹干的离心管中加入正己烷和缓冲液,室温下离心,取下层溶液,待检。

10. 根据权利要求 8 所述的一种检测食物中药物残留的试剂盒的使用方法,其特征在于:在检测前还要将样本进行处理,所述样本前处理包括以下步骤:

- ① 取去脂肪组织样本,用均质机均质处理;
- ② 取均质处理的样本于离心管中,并加入去离子水、盐酸、样本衍生化试剂,充分混合;
- ③ 55 ~ 65℃水浴条件下孵育 0.8 ~ 1.2h,超声处理 8 ~ 12min;
- ④ 取出后加入磷酸氢二钾、氢氧化钠、乙酸乙酯,充分混合,离心或静置使之分层;
- ⑤ 移取上层溶液于离心管中,吹干;
- ⑥ 向吹干的离心管中加入正己烷,振荡,然后加入缓冲溶液,充分混匀,离心或静置使之分层;
- ⑦ 吸取下层溶液,待检。

一种检测食物中药物残留的试剂盒及其使用方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种胶体金检测技术,尤其涉及一种间接标记的用于检测食物中药物残留的试剂盒及其使用方法,属于食品安全快速检测技术领域。

背景技术

[0003] 目前,对于食物中药物残留的检测,例如,水产品中的呋喃唑酮的检测的方法,常见的有化学比色法、液相色谱法、酶联免疫法、胶体金法等。其中,前面三种方法存在一些缺陷,不能满足现场快速检测的要求,主要表现在:化学比色法的干扰比较多导致特异性变差,检测的灵敏度也不高,达不到市场的要求;液相色谱法的特异性好,灵敏度也比较高,但是需要特殊的仪器设备,专业的操作人员,检测费用很高,检测所需时间也比较长,一般需要隔天才能出检测结果,单个样本的检测费用基本都在 2000 左右,不适合广泛的推广;酶联免疫法需要使用酶标仪,需要专业的操作人员,操作时间比胶体金法要长 2 小时左右,不适合现场操作,费用也比胶体金法稍高,若检测样本较少,费用也将成倍高于胶体金法。胶体金法利用抗原与抗体的高度专一性特异反应来进行检测,具有高灵敏度和高特异性,操作过程简单,不需要使用特殊的仪器设备,所需时间较短,5~8 分钟即可判读,事前需要进行样本处理的也能在 2 个小时内出结果,而且结果可用肉眼判读,适合现场检测,可以较好的实现我国食品安全领域快速、准确的检测要求。因为检测样本的原因,如:水产品容易死亡,特别是在流通的环节,必须使用快速方法进行检测,以上数种方法中也只有免疫胶体金法能够满足要求。

[0004] 然而现有技术中,人们在使用胶体金法检测时,都是在单克隆抗体上用胶体金直接标记,不仅抗体用量大,且会导致被标记抗体的活性出现明显的下降,从而导致产品灵敏度降低。例如,申请号为 200810224933.3 的中国发明专利,公开了一种检测禽流感的试纸条及其制备方法,该试纸条包括以下部分:垫板、硝酸纤维素膜、两个结合垫和两片吸水滤纸,所述的硝酸纤维素膜含有金标记的 AIV 单克隆抗体、AIV 血清和羊抗鼠 IgG,所述的结合垫是含有脱脂酪蛋白、金标记的 AIV 单克隆抗体、AIV 血清和羊抗鼠 IgG 的玻璃纤维膜。在使用该方法时,就容易出现胶体金用量大,抗体活性降低的技术问题,从而导致灵敏度降低。

发明内容

[0005] 本发明的目的之一是提供一种间接标记的检测食物中药物残留的试剂盒。它具有检测灵敏度高的优点。

[0006] 本发明的上述目的可以通过以下技术方案得以实现的。

[0007] 一种检测食物中药物残留的试剂盒,包括检测板和金标微孔,检测板包括载体膜和胶体金结合垫,胶体金结合垫附着于载体膜上的一端,所述金标微孔上包被有单克隆抗

体与胶体金的结合物；所述载体膜上设有检测区和质控区，检测区上固定有特异性结合抗原，质控区上固定有二抗；

所述单克隆抗体与胶体金的结合物具体为，胶体金标记在抗抗体上而所述抗抗体与单克隆抗体特异性结合，的一种结合物。

[0008] 本发明的上述目的还通过以下技术方案得以实现的。

[0009] 一种检测食物中药物残留的试剂盒，包括检测板，检测板包括载体膜和胶体金结合垫，胶体金结合垫附着于载体膜上的一端，所述胶体金结合垫上包被有单克隆抗体与胶体金的结合物；所述载体膜上设有检测区和质控区，检测区上固定有特异性结合抗原，质控区上固定有二抗；

所述单克隆抗体与胶体金的结合物具体为，胶体金标记在抗抗体上而所述抗抗体与单克隆抗体特异性结合，的一种结合物。

[0010] 本发明采用的方法是胶体金免疫层析法，胶体金是一种负电荷的疏水胶，靠静电粒子相互排斥作用来维持稳定的胶体体系，直径从几纳米到几十纳米不等。由于不同直径的胶体金的光散射各异，所以其溶胶颜色的深浅相应发生显著的变化，这就是胶体金用于被动凝集试验的基础。同时由于胶体金金颗粒对蛋白质有很强的吸附功能，可与 SPA, IgG, 毒素、糖蛋白、酶、抗生素和激素等多种物质非共价结合，从而使其成为免疫反应的优良标记物。

[0011] 本发明所述单克隆抗体与胶体金的结合物，为胶体金标记在抗抗体上而所述抗抗体与单克隆抗体特异性结合，的一种结合物。而这种结构的结合物是采用间接标记的方法制备的。方法为：不对目标抗体进行直接的标记，而采用标记抗抗体，然后把目标抗体加入标记抗抗体的胶体金溶液中。如：要标记鼠抗 A0Z-BSA 抗体，不对该抗体直接进行标记，而采用标记羊抗鼠抗体，标记好以后，将鼠抗 A0Z-BSA 抗体加入标记好的羊抗鼠胶体金溶液，利用标记好的羊抗鼠溶液会和鼠源性抗体结合的特点，以达到对鼠抗 A0Z-BSA 抗体进行胶体金标记的目的。这样做的优点在于，标记过程中，抗体的效价会降低，因未对单抗进行标记，效价降低的只是羊抗鼠抗体，如果效价降低出现在单克隆抗体上，那么会降低灵敏度；而且因为效价降低，单抗的使用量必须增加，以保证检测时足够的显色指示，这也会导致产品灵敏度的降低。本发明采用间接标记法，标记在二抗上，如羊抗鼠 IgG，此时效价降低的是羊抗鼠 IgG，而单克隆抗体才是检测的关键，因此羊抗鼠效价的降低，并不会对结果产生影响，从而有效地提高了检测的灵敏度，同时还节省了单克隆抗体的用量。

[0012] 作为上述技术方案的优选，所述检测板还包括样品垫、吸水垫、载体板和背衬，所述载体膜附着在背衬上，背衬附着在载体板上；样品垫设在胶体金结合垫上，所述载体膜上相对于所述胶体金结合垫的另一端设有吸水垫。

[0013] 作为上述技术方案的优选，所述载体板采用塑料板，所述载体膜采用硝酸纤维素薄膜。

[0014] 本发明从一个创新角度出发，提供了两种技术方案的试剂盒。一种是具有金标微孔的，一种是没有金标微孔的。具有金标微孔的试剂盒，检测时，待检溶液先加入金标微孔中，反应后转移到检测板的样品垫上，样品溶液因载体膜的毛细管作用向另一端扩散。在移动的过程中，会发生相应的抗原抗体反应，并通过免疫胶体金的颜色显示出来。如果样品溶液含有相应药物残留，药物将和胶体金颗粒上的抗体先行反应，因此当胶体金颗粒随样品

溶液扩散至检测区时,胶体金颗粒上抗体的活性位点因被样品溶液中的药物占据而无法与检测区上特异性抗原结合;所以当样品中的药物含量超过试剂板检出限时,试剂板上的检测区将较质控区显色淡甚至无显色,判定为阳性。反之,当样品中药物含量在试剂板检出限以下或无残留时,试剂板上的检测区显色与质控区相近或偏深,判定为阴性。无金标微孔的试剂盒,其单克隆抗体与胶体金的结合物是包被在胶体金结合垫上的,使用时直接将待检溶液滴在样品垫上。然检测的判定方法以及检测的原理都是一致的。

[0015] 本发明的目的之二是提供一种检测食物中药物残留的试剂盒的使用方法。

[0016] 一种检测食物中药物残留的试剂盒的使用方法,它采用了具有金标微孔的试剂盒的技术方案对待测样品进行检测,检测时将样品溶液滴加在金标微孔中,等待数分钟后,转移到检测板上,等待数分钟后,肉眼观察,若检测区较之质控区显色淡或无显色,判定为阳性,反之,判定为阴性。

[0017] 一种检测食物中药物残留的试剂盒的使用方法,它采用了无金标微孔的试剂盒的技术方案对待测样品进行检测,检测时将样品溶液滴加在检测板上,等待数分钟后,肉眼观察,若检测区较之质控区显色淡或无显色,判定为阳性,反之,判定为阴性。

[0018] 作为上述技术方案的优选,所述样本处理是将样本组织中的药物萃取出来,然后进行稀释或浓缩的一种技术手段。

[0019] 有些样本可以通过简单的常规处理就能直接用于检测,而有些样本则不行,因此需要通过样本处理,把样本中的待检物质提取出来,从而达到检测目的。通过溶液配方的配比组合,使得不同样本间的差异最小化,同时,保证样本的前处理工艺具有快速,简单,便于操作等特点,保证整个检测过程在短时间内完成。

[0020] 作为上述技术方案的优选,所述样本处理是将样本组织中的药物萃取出来,进行稀释或浓缩,进行衍生加臂,使之充分暴露免疫位点的一种技术手段。

[0021] 作为上述技术方案的优选,所述样本处理包括以下步骤:

- ① 取的去脂肪组织样本,用均质机均质处理;
- ② 取均质处理的样本于离心管中;
- ③ 加入萃取剂于装有肉样的离心管中;
- ④ 剧烈振荡后,室温下离心机离心;
- ⑤ 用配备的滴管移取上清液于另一离心管中,吹干;
- ⑥ 分别用专用滴管向吹干的离心管中加入正己烷和缓冲液,室温下离心,取下层溶液,待检。

[0022] 作为上述技术方案的另一种优选,所述样本处理包括以下步骤:

- ① 取去脂肪组织样本,用均质机均质处理;
- ② 取均质处理的样本于离心管中,并加入去离子水、盐酸、样本衍生化试剂,充分混合;
- ③ 55 ~ 65°C水浴条件下孵育 0.8 ~ 1.2h,超声处理 8 ~ 12min;
- ④ 取出后加入磷酸氢二钾、氢氧化钠、乙酸乙酯,充分混合,离心或静置使之分层;
- ⑤ 移取上层溶液于离心管中,吹干;
- ⑥ 向吹干的离心管中加入正己烷,振荡,然后加入缓冲溶液,充分混匀,离心或静置使之分层;
- ⑦ 吸取下层溶液,待检。

[0023] 由于有些需要检测的药物的分子量比较小,不能直接检测,因此需要对小分子的药物进行处理。对这样的样本进行的处理,是将小分子药物进行衍生加臂,使之充分暴露免疫位点。样本衍生化试剂的使用就是其中的一种常规技术。所述样本衍生化试剂是指,一种用于对样本进行处理,使得它带有羧基或者硝基,以充分暴露抗原位点,便于抗体的识别的试剂。样本衍生化试剂的选取由具体的样本决定,样本衍生化试剂及其如何选取属于本领域技术人员的公知技术,在此不作赘述。

[0024] 本发明具有以下技术效果:

本发明提供的两种试剂盒,都是采用间接方法对蛋白进行胶体金标记。采用间接方法标记不仅避免了特异性抗体的标记损伤,节省特异性抗体的用量,还能提高产品的特异性和灵敏度。

附图说明

[0025] 图 1 是本发明实施例一试剂盒的结构示意图;

图 2 是本发明载体膜的结构示意图,箭头表示样本溶液在载体膜上的扩散方向;

图 3 是本发明实施例二试剂盒的结构示意图;

图中,1-样品垫,2-胶体金结合垫,3-载体膜,4-吸水垫,5-背衬,6-载体板,7-金标微孔,3-1 是检测区,3-2 是质控区。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本发明进行进一步的说明。

[0027] 本具体实施方式仅仅是对本发明的解释,并不是对本发明的限制。本领域技术人员在阅读了本发明之后所作出的任何改进,只要在本发明的权利要求书保护范围内,都将

受到专利法的保护。

[0028] 实施例一

检测水产品中呋喃唑酮代谢物的试剂盒

如图 1 和 2 所示,一种检测水产品中呋喃唑酮代谢物的试剂盒,包括样品垫 1、胶体金结合垫 2、载体膜 3、吸水垫 4、背衬 5,载体板 6 和金标微孔 7,所述载体膜 3 具体为硝酸纤维素膜,所述载体板 6 为 PVC 试剂板。硝酸纤维素膜粘附在背衬 5 上,背衬 5 粘附在 PVC 试剂板上,硝酸纤维素膜一端设有胶体金结合垫 2,胶体金结合垫 2 上设有样品垫,硝酸纤维素膜另一端设有吸水垫 4。金标微孔 7 上包被有单克隆抗体与胶体金的结合物,所述硝酸纤维素膜上设有检测区 3-1 和质控区 3-2,检测区 3-1 上固定有特异性结合抗原,质控区 3-2 上固定有羊抗鼠抗体,羊抗鼠抗体是个二抗。

[0029] 所述单克隆抗体与胶体金的结合物采用间接标记的方法制备,具体为,采用胶体金去标记羊抗鼠抗体,将单克隆抗体鼠抗 A0Z-BSA 抗体加入标记好的羊抗鼠抗体溶液中,利用标记好的羊抗鼠溶液会和鼠源性抗体结合的特点,以达到对鼠抗 A0Z-BSA 抗体间接标记胶体金的目的。

[0030] 检测水产品中呋喃唑酮代谢物的试剂盒的使用方法

由于呋喃唑酮代谢物是一种小分子物质,因此需要对样本进行处理后才能进行检测。

[0031] 样本处理如下:

- ① 取一定量的去脂肪组织样本,用均质机均质处理;
- ② 称取 3g 均质处理的样本于 50 ml 离心管中,并加入 6ml 去离子水,0.75ml 1M 盐酸,0.2ml 样本衍生化试剂,充分混合 3min;
- ③ 65℃水浴条件下孵育 50 分钟,超声 10 分钟;
- ④ 取出后加入 7.5ml 0.1M 磷酸氢二钾,0.6ml 1M 氢氧化钠,加入乙酸乙酯 8ml,充分混合 1min,4000 r/min,离心 5min;
- ⑤ 移取上层溶液 3ml 于 5ml 离心管中,60℃下空气吹干;
- ⑥ 向吹干的试管中加入 1ml 正己烷,加盖振荡 1min,然后加入 0.3ml 缓冲液,充分混匀,4000 转/分钟,离心 1min (或静置至明显分层);
- ⑦ 吸取 0.1 毫升下层溶液,待检;

检测如下:

当待检样品溶液在金标微孔中反应 3~5 分钟后,转移到试剂盒的样品垫 1 上,3~8 分钟后,样品溶液因硝酸纤维素膜载体的毛细管作用向另一端扩散,在移动的过程中,会发生相应的抗原抗体反应,并通过免疫胶体金的颜色显示出来,如果样品溶液含有相应药物

残留,药物将和胶体金颗粒上的抗体先行反应,因此当胶体金颗粒随样品溶液扩散至检测区 3-1 时,胶体金颗粒上抗体的活性位点因被样品溶液中的药物占据而无法与检测区 3-1 上的特异性抗原结合;所以当样品中的药物含量超过试剂盒检出限时,试剂盒上的检测区 3-1 将较质控区 3-2 显色淡甚至无显色,判定为阳性,反之,当样品中药物含量在试剂盒检出限以下或无残留时,试剂盒上的检测区 3-1 显色与质控区相近或偏深,判定为阴性。

产品名称	产品检测限	行业标准	欧盟标准
呋喃唑酮代谢物(组织样本)	0.2PPB	1PPB	1PPB

[0032] 实施例二

检测水产品中氯霉素残留的试剂盒

如图 2 和 3 所示,一种检测水产品中氯霉素残留的试剂盒,包括样品垫 1、胶体金结合垫 2、载体膜 3、吸水垫 4、背衬 5 和载体板 6,所述载体膜 3 具体为硝酸纤维素膜、所述载体板 6 为 PVC 试剂板。硝酸纤维素膜粘附在背衬 5 上,背衬 5 粘附在 PVC 试剂板上,硝酸纤维素膜一端设有胶体金结合垫 2,胶体金结合垫 2 上设有样品垫,硝酸纤维素膜另一端设有吸水垫 4。胶体金结合垫 2 上包被有单克隆抗体与胶体金的结合物,所述硝酸纤维素膜上设有检测区 3-1 和质控区 3-2,检测区 3-1 上固定有能有氯霉素特异性结合的抗原,质控区 3-2 上固定有兔抗鼠抗体,兔抗鼠抗体是个二抗。

[0033] 所述单克隆抗体与胶体金的结合物采用间接标记的方法制备,具体为,采用胶体金去标记兔抗鼠抗体,将能与氯霉素特异性结合的单克隆鼠抗抗体加入标记好的兔抗鼠抗体溶液中,利用标记好的兔抗鼠溶液会和鼠源性抗体结合的特点,以达到对单克隆鼠抗抗体间接标记胶体金的目的。

[0034] 检测水产品中氯霉素残留的试剂盒的使用方法

样本处理如下:

- ① 取去脂肪组织样本,用均质机均质处理;
- ② 称取约 5g 均质处理的样本于 50 mL 离心管中;
- ③ 加入 7mL 乙酸乙酯于装有肉样的离心管中;
- ④ 剧烈振荡 3 min 后,室温下 4000 rpm 离心 5 min;
- ⑤ 用配备的滴管移取 4 mL 上清液于另一离心管中,65℃下吹干;
- ⑥ 分别用专用滴管向吹干的离心管中加入 500 μ L 正己烷和 300 μ L 缓冲液,用试剂板包内内置的滴管轻轻吹打液体润洗内壁四周,吹打时避免产生气泡,室温下 4000 rpm 离心 1 min 取下层溶液 100 μ L,待检。

[0035] 检测如下:

检测:当待检样品溶液滴到样品垫上,3~8 分钟后,样品溶液因硝酸纤维素膜载体的毛细管作用向另一端扩散,在移动的过程中,会发生相应的抗原抗体反应,并通过免疫胶体

金的颜色显示出来,如果样品溶液含有相应药物残留,药物将和胶体金颗粒上的抗体先行反应,因此当胶体金颗粒随样品溶液扩散至检测区时,胶体金颗粒上抗体的活性位点因被样品溶液中的药物占据而无法与检测区上特异性抗原结合;所以当样品中的药物含量超过试剂板检出限时,试剂板上的检测区将较质控区显色淡甚至无显色,判定为阳性,反之,当样品中药物含量在试剂板检出限以下或无残留时,试剂板上的检测区显色与质控区相近或偏深,判定为阴性。

[0036] 本发明的检测对象并不局限于水产品,因水产品检测时难度大要求高因而选用水产品作为实施例。本发明的样本处理包括两类,一类是药物萃取后浓缩或稀释,一类是药物萃取后浓缩或稀释然后进行衍生加臂,但是两者均不是必须的,前处理的目的是仅仅帮助提高检测时的灵敏度和特异性,如硝基呋喃类的物质,由于分子量小,需要将其衍生加臂使之充分暴露免疫位点,以提高检测的特异性和灵敏度。单克隆抗体与胶体金的结合物是否标记在金标微孔中,都可以完成各种检测,通常来讲,单克隆抗体与胶体金的结合物标记在金标微孔中的试剂盒其检测灵敏度高。能利用本发明检测的药物绝不局限于实施例所举两类,只要是利用单抗和相应抗原特异性反应,来进行药物残留检测的,都可以采用间接标记相应单抗的方法来进行相应试剂盒的开发与生产,如检测沙丁胺醇,四环素,呋喃它酮,呋喃西林等药物都是可行的。

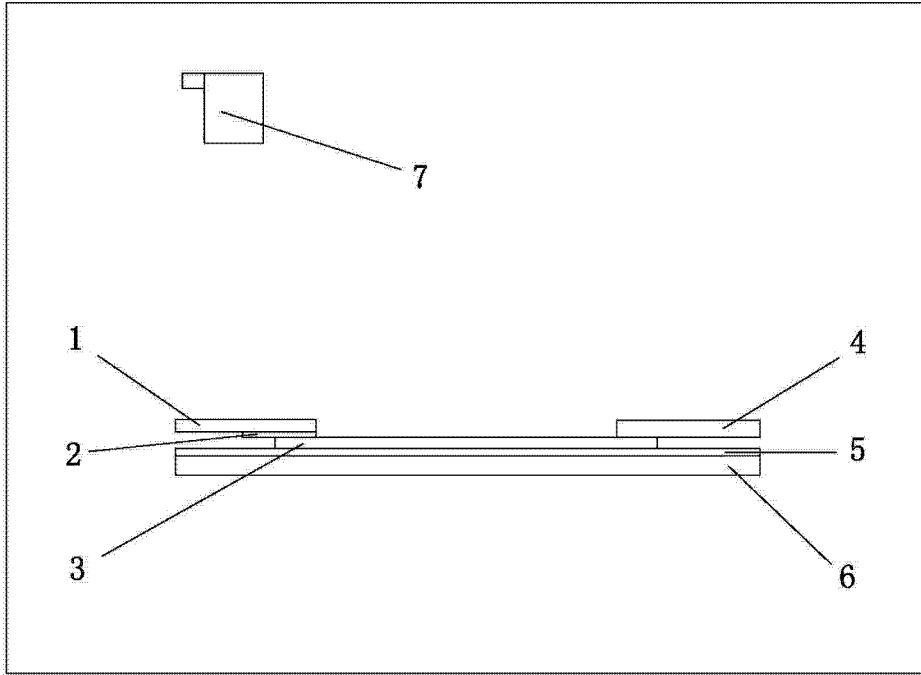


图 1

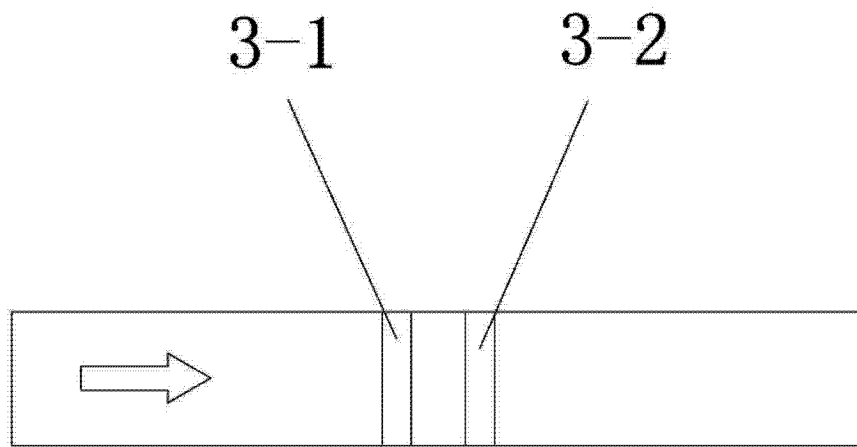


图 2

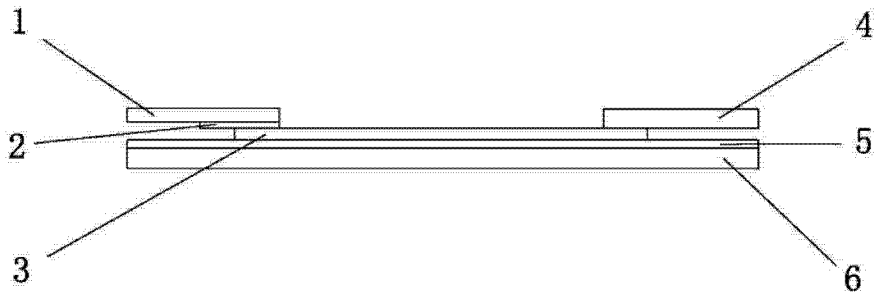


图 3

专利名称(译)	一种检测食物中药物残留的试剂盒及其使用方法		
公开(公告)号	CN102854319A	公开(公告)日	2013-01-02
申请号	CN201210368270.9	申请日	2012-09-28
[标]发明人	周崇盈 查美兰		
发明人	周崇盈 查美兰		
IPC分类号	G01N33/577 G01N33/558 G01N33/531		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种胶体金检测技术，尤其涉及一种间接标记的用于检测食物中药物残留的试剂盒及其使用方法，属于食品安全快速检测技术领域。一种检测食物中药物残留的试剂盒，包括检测板和金标微孔，检测板包括载体膜和胶体金结合垫，胶体金结合垫附着于载体膜上的一端，所述金标微孔上包被有单克隆抗体与胶体金的结合物；所述载体膜上设有检测区和质控区，检测区上固定有特异性结合抗原，质控区上固定有二抗。本发明采用间接方法标记不仅避免了特异性抗体的标记损伤，节省特异性抗体的用量，还能提高产品的特异性和灵敏度。

