



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209198472 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821185943.6

(22)申请日 2018.07.25

(73)专利权人 深圳市正海生物科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南头街
道桃园路西海明珠花园E座405

(72)发明人 柴语鹃 孙盼 陈小宝

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有
限公司 44384

代理人 谭雪婷 高早红

(51)Int.Cl.

G01N 33/533(2006.01)

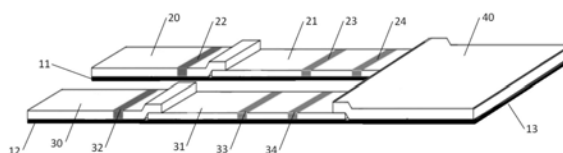
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种二联免疫层析检测试纸

(57)摘要

本实用新型公开一种二联免疫层析检测试纸,包括:开叉底板,分别设置在开叉底板上的第一样品结合垫、第二样品结合垫、第一硝基纤维素膜、第二硝基纤维素膜、吸水纸。本实用新型通过在底板设置两个叉枝,每个叉枝都单独设置样品结合垫和硝基纤维素膜,样品结合垫上设置免疫荧光探针,硝基纤维素膜上设置检测线,可同时检测两种毒素,且不会相互影响,提升检测精度,有效提升检测效率。



1. 一种二联免疫层析检测试纸,其特征在于,包括:开叉底板,分别设置在开叉底板上的第一样品结合垫、第二样品结合垫、第一硝基纤维素膜、第二硝基纤维素膜、吸水纸,设置在所述第一样品结合垫上的第一免疫荧光探针,设置在所述第二样品结合垫上的第二免疫荧光探针,设置在所述第一硝基纤维素膜上的第一检测线,设置在所述第二硝基纤维素膜上的第二检测线;所述第一样品结合垫与所述第一硝基纤维素膜连接,所述第二样品结合垫与所述第二硝基纤维素膜连接,所述第一硝基纤维素膜、第二硝基纤维素膜与所述吸水纸连接;所述开叉底板包括尾板,分别与所述尾板连接的第一叉枝、第二叉枝,所述吸水纸放置在尾板上,所述第一样品结合垫和所述第一硝基纤维素膜设置在所述第一叉枝上,所述第二样品结合垫与所述第二硝基纤维素膜设置在所述第二叉枝上。

2. 根据权利要求1所述的一种二联免疫层析检测试纸,其特征在于,还包括:设置所述第一硝基纤维素膜上第一质控线、设置在所述第二硝基纤维素膜上的第二质控线,所述第一质控线设置在第一检测线与吸水纸之间,所述第二质控线设置在所述第二检测线与吸水纸之间。

3. 根据权利要求1所述的一种二联免疫层析检测试纸,其特征在于,所述第一免疫荧光探针为玉米赤霉烯酮量子点探针,所述第二免疫荧光探针为黄曲霉毒素B1量子点探针,所述第一检测线包被玉米赤霉烯酮结合抗原,所述第二检测线包被黄曲霉毒素B1结合抗原。

4. 根据权利要求2所述的一种二联免疫层析检测试纸,其特征在于,所述第一质控线和第二质控线均包被抗鼠IgG抗体。

5. 根据权利要求1所述的一种二联免疫层析检测试纸,其特征在于,所述底板为PVC底板,所述第一样品结合垫和第二样品结合垫均为玻璃纤维样品垫。

一种二联免疫层析检测试纸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品检测领域,尤其涉及一种二联免疫层析检测试纸。

背景技术

[0002] 黄曲霉毒素(AFT)是由黄曲霉菌和寄生曲霉菌等产生的具有毒性的次生代谢产物,其对人和动物的危害主要是通过摄入食物,造成机体肝脏等组织的破坏,严重时可导致肝癌直至死亡。其中,黄曲霉毒素B1(AFB1)在霉菌毒素中毒性最强、危害性最大,广泛存在于谷物、调味料和食用油等制品中,已被国际肿瘤研究机构(IARC)列为I类致癌物质。玉米赤霉烯酮(Zearalenone,Zea)又称F-2毒素,主要由镰刀菌属(*Fusarium*)的菌株代谢产生,具有雌激素作用,能造成动物急慢性中毒,引起动物繁殖机能异常甚至死亡,给畜牧场造成巨大经济损失。人食用了染有Zea的畜产品,也会引发多种类似疾病。世界上已经有六十多个国家制定了谷物、食品和饲料中AFB1和Zea的强制限量标准。我国食品安全法规制定的强检标准与美国、日本等国一致,其中 $AFB1 \leq 5.0ppb$, $Zea \leq 500ppb$ 。

[0003] 中国是一个畜牧业养殖和食品需求大国,对谷物粮油和饲料中AFB1和Zea的精准定量检测尤为重要。现有的AFB1和Zea快速检测方法主要包括三种。即:酶联免疫测定法(ELISA)、胶体金快检试纸和荧光微球检测试纸,均为单次单项测定。其中,胶体金法虽然快速,但多用于定性检定,不能精准定量。ELISA法较为繁琐,全过程一般要耗时两小时以上,且检测成本较高。近些年新出现的荧光微球快检法,虽可快速定量,但因其标示物为有机荧光材料,发光效率低、寿命短,且容易发生荧光自猝灭而导致测定失实或失败。现有单独检测试纸只能对一种毒素进行检测,需要检测多种毒素时,需要准备多种检测试纸,检测不便。

[0004] 因此,现有技术存在缺陷,需要改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题提供一种二联免疫层析检测试纸,能够快速精准检测出谷物粮油和饲料中AFB1和Zea,为生产质量控制和市场质量监控带来便利。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:提供一种二联免疫层析检测试纸,包括:开叉底板,分别设置在开叉底板上的第一样品结合垫、第二样品结合垫、第一硝基纤维素膜、第二硝基纤维素膜、吸水纸,设置在所述第一样品结合垫上的第一免疫荧光探针,设置在所述第二样品结合垫上的第二免疫荧光探针,设置在所述第一硝基纤维素膜上的第一检测线,设置在所述第二硝基纤维素膜上的第二检测线;所述第一样品结合垫与所述第一硝基纤维素膜连接,所述第二样品结合垫与所述第二硝基纤维素膜连接,所述第一硝基纤维素膜、第二硝基纤维素膜与所述吸水纸连接;所述开叉底板包括:尾板,分别与所述尾板连接的第一叉枝、第二叉枝,所述吸水纸放置在尾板上,所述第一样品结合垫和所述第一硝基纤维素膜设置在所述第一叉枝上,所述第二样品结合垫与所述第二硝基纤维素膜设置在所述第二叉枝上。二联免疫层析检测试纸的底板设置两个叉枝,每个叉枝都单独设置样品结合垫和硝基

纤维素膜,样品结合垫上设置免疫荧光探针,硝基纤维素膜上设置检测线,可同时检测两种毒素,且不会相互影响,提升检测精度,有效提升检测效率。

[0007] 进一步地,所述二联免疫层析检测试纸,还包括:设置所述第一硝基纤维素膜上第一质控线、设置在所述第二硝基纤维素膜上的第二质控线,所述第一质控线设置在第一检测线与吸水纸之间,所述第二质控线设置在所述第二检测线与吸水纸之间。所述质控线用于显示检测是否有效。

[0008] 进一步地,所述第一免疫荧光探针为玉米赤霉烯酮量子点探针,所述第二免疫荧光探针为黄曲霉毒素B1量子点探针,所述第一检测线包被玉米赤霉烯酮结合抗原,所述第二检测线包被黄曲霉毒素B1结合抗原。

[0009] 进一步地,所述第一质控线和第二质控线均包被抗鼠IgG抗体。

[0010] 进一步地,所述底板为PVC底板,所述第一样品结合垫和第二样品结合垫均为玻璃纤维样品垫。

[0011] 采用上述方案,本实用新型提供一种二联免疫层析试纸,通过在底板设置两个叉枝,每个叉枝都单独设置样品结合垫和硝基纤维素膜,样品结合垫上设置免疫荧光探针,硝基纤维素膜上设置检测线,可同时检测两种毒素,且不会相互影响,提升检测精度,有效提升检测效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0014] 请参阅图1,本实用新型提供一种二联免疫层析检测试纸,包括:开叉底板,分别设置在开叉底板上的第一样品结合垫20、第二样品结合垫30、第一硝基纤维素膜21、第二硝基纤维素膜31、吸水纸40,设置在所述第一样品结合垫20上的第一免疫荧光探针22,设置在所述第二样品结合垫30上的第二免疫荧光探针32,设置在所述第一硝基纤维素膜21上的第一检测线23,设置在所述第二硝基纤维素膜31上的第二检测线33;所述第一样品结合垫20与所述第一硝基纤维素膜21连接,所述第二样品结合垫30与所述第二硝基纤维素膜31连接,所述第一硝基纤维素膜21、第二硝基纤维素膜31与所述吸水纸40连接,所述开叉底板包括尾板13、分别与所述尾板13连接的第一叉枝11、第二叉枝12,所述吸水纸40放置在尾板13上,所述第一样品结合垫20和所述第一硝基纤维素膜21设置在所述第一叉枝11上,所述第二样品结合垫30与所述第二硝基纤维素膜31设置在所述第二叉枝12上。二联免疫层析检测试纸的底板设置两个叉枝,每个叉枝都单独设置样品结合垫和硝基纤维素膜,每个样品结合垫上设置免疫荧光探针,每个硝基纤维素膜上设置检测线,可同时检测两种毒素,且不会相互影响,提升检测精度,有效提升检测效率。

[0015] 所述二联免疫层析检测试纸,还包括:设置所述第一硝基纤维素膜21上第一质控线24、设置在所述第二硝基纤维素膜31上的第二质控线34,所述第一质控线24设置在第一检测线23与吸水纸40之间,所述第二质控线34设置在所述第二检测线33与吸水纸40之间。所述第一质控线24和第二质控线34用于显示检测是否有效。

[0016] 在本实施例中,所述第一免疫荧光探针22为玉米赤霉烯酮量子点探针,所述第二免疫荧光探针32为黄曲霉毒素B1量子点探针,所述第一检测线 23包被玉米赤霉烯酮结合抗原,所述第二检测线33包被黄曲霉毒素B1结合抗原。

[0017] 在本实施例中,所述第一质控线24和第二质控线34均包被抗鼠IgG 抗体。

[0018] 在本实施例中,所述底板为PVC底板,所述第一样品结合垫20和第二样品结合垫30均为玻璃纤维样品垫。

[0019] 综上所述,本实用新型提供一种二联免疫层析试纸,通过在底板设置两个叉枝,每个叉枝都单独设置样品结合垫和硝基纤维素膜,样品结合垫上设置免疫荧光探针,硝基纤维素膜上设置检测线,可同时检测两种毒素,且不会相互影响,提升检测精度,有效提升检测效率。

[0020] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

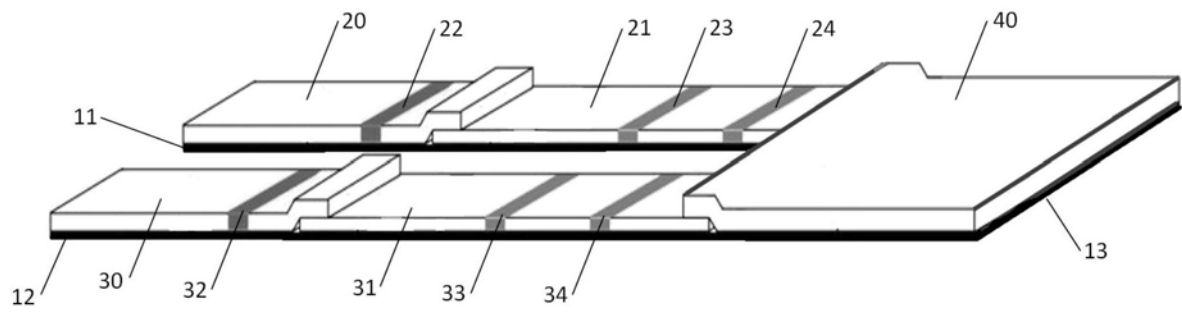


图1

专利名称(译)	一种二联免疫层析检测试纸		
公开(公告)号	CN209198472U	公开(公告)日	2019-08-02
申请号	CN201821185943.6	申请日	2018-07-25
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市正海生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市正海生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市正海生物科技有限公司		
[标]发明人	柴语鹃 孙盼 陈小宝		
发明人	柴语鹃 孙盼 陈小宝		
IPC分类号	G01N33/533		
代理人(译)	高早红		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种二联免疫层析检测试纸，包括：开叉底板，分别设置在开叉底板上的第一样品结合垫、第二样品结合垫、第一硝基纤维素膜、第二硝基纤维素膜、吸水纸。本实用新型通过在底板设置两个叉枝，每个叉枝都单独设置样品结合垫和硝基纤维素膜，样品结合垫上设置免疫荧光探针，硝基纤维素膜上设置检测线，可同时检测两种毒素，且不会相互影响，提升检测精度，有效提升检测效率。

