



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206177962 U

(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201621220034.2

(22)申请日 2016.11.14

(73)专利权人 苏州快捷康生物技术有限公司

地址 215128 江苏省苏州市吴中经济开发区田上江路105号15幢302室

(72)发明人 盛相国

(51)Int.Cl.

G01N 33/577(2006.01)

G01N 33/559(2006.01)

G01N 33/531(2006.01)

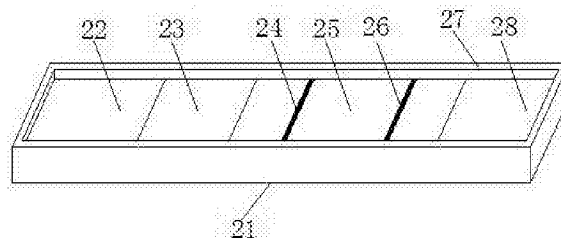
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡

(57)摘要

黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡,属于生物技术领域,包括塑料盒体及封装其内的试纸条;所述试纸条包括底板及依次设置在底板上紧密相连的样品垫、金标垫、反应膜、吸水垫;所述金标垫上灌注有黄曲霉毒素B1单克隆抗体-胶体金标记物,反应膜具有包被有黄曲霉毒素B1检测溶液印制的检测线和包被羊抗鼠IgG溶液印制的质控线;所述底板边缘处向上凸起形成环形结构的隔水环,所述隔水环的内边缘分别与样品垫、金标垫、反应膜和吸水垫相连,且隔水环顶面的高度高于样品垫、金标垫、反应膜和吸水垫的高度。通过隔水环将试纸条上反应区域限定在一定范围,有助于检测样品与反应剂的反应融合,使得两者之间融合更加充分,提高了检测的精确性。



1. 黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡,包括由底座和面盖嵌合连在一起的塑料盒体,所述塑料盒体内封装有用于检测的试纸条;所述试纸条包括底板及依次设置在底板上紧密相连的样品垫、金标垫、反应膜、吸水垫;所述塑料盒体上开有加样孔和观察窗,该加样孔的位置与试纸条上的样品垫位置相对应,观察窗与试纸条上的反应膜位置相对应;其特征在于:所述反应膜具有包被有黄曲霉毒素B1检测溶液印制的检测线和包被羊抗鼠IgG溶液印制的质控线,其中检测线位于靠近样品垫的一侧;所述金标垫上灌注有黄曲霉毒素B1单克隆抗体-胶体金标记物;所述底板边缘处向上凸起形成环形结构的隔水环,所述隔水环的内边缘分别与样品垫、金标垫、反应膜和吸水垫相连,且隔水环顶面的高度高于样品垫、金标垫、反应膜和吸水垫的高度。

2. 根据权利要求1所述的黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡,其特征在于:所述样品垫、金标垫、反应膜和吸水垫的上表面位于同一水平面上,所述隔水环的顶面高度高出该水平面1mm。

3. 根据权利要求2所述的黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡,其特征在于:所述面盖上还设有检测线印迹“C”和质控线印迹“T”。

4. 根据权利要求2所述的黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡,其特征在于:所述底板为硬质塑胶条或不吸水的硬纸条;所述样品垫为玻璃纤维棉、尼龙膜、聚偏二氟乙烯膜或聚酯膜;所述吸水垫是由植物长纤维为原材料制成的纯白滤纸。

黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡

技术领域

[0001] 本实用新型属于生物技术领域,具体涉及一种黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡。

背景技术

[0002] 黄曲霉毒素B1是二氢呋喃氧杂萜邻酮的衍生物,含有一个双呋喃环和一个氧杂萜邻酮(香豆素)。黄曲霉毒素B1是已知的化学物质中致癌性最强的一种。黄曲霉毒素B1对包括人和若干动物具有强烈的毒性,其毒性作用主要是对肝脏的损害。由于黄曲霉毒素B1的对人体的危害性大,国家质检总局规定黄曲霉毒素B1是大部分食品的必检项目之一。

[0003] 目前适合对黄曲霉毒素B1大批量快速检测的方法为酶联免疫吸附法,但由于需要酶标仪和操作熟练的人员以及检测时间相对较长,所以不适合现场快速检测。胶体金免疫层析法与酶联免疫法相比检测时间更短,稳定性好、操作简便、无需其他仪器设备,结果判断直观可靠,适用于进行现场快速筛选。

[0004] 目前在快速、简便、实用检测黄曲霉毒素B1方面,有极少数检测试纸卡,并且存在着检测不完全,检测效率低的问题。究其原因因为检测样品与反应剂反应不充分导致检测不准确造成的。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的不足,本实用新型的目的旨在提出黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡,能有效的促成检测样品与反应剂的融合,使得该试纸卡检测更为准确。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0007] 黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡,包括由底座和面盖嵌合连在一起的塑料盒体,所述塑料盒体内封装有用于检测的试纸条;所述试纸条包括底板及依次设置在底板上紧密相连的样品垫、金标垫、反应膜、吸水垫;所述塑料盒体上开有加样孔和观察窗,该加样孔的位置与试纸条上的样品垫位置相对应,观察窗与试纸条上的反应膜位置相对应;所述反应膜具有包被有黄曲霉毒素B1检测溶液印制的检测线和包被羊抗鼠IgG溶液印制的质控线,其中检测线位于靠近样品垫的一侧;所述金标垫上灌注有黄曲霉毒素B1单克隆抗体-胶体金标记物;所述底板边缘处向上凸起形成环形结构的隔水环,所述隔水环的内边缘分别与样品垫、金标垫、反应膜和吸水垫相连,且隔水环顶面的高度高于样品垫、金标垫、反应膜和吸水垫的高度。

[0008] 进一步,所述样品垫、金标垫、反应膜和吸水垫的上表面位于同一水平面上,所述隔水环的顶面高度高出该水平面1mm。

[0009] 进一步,所述面盖上还设有检测线印迹“C”和质控线印迹“T”。

[0010] 进一步,所述底板为硬质塑胶条或不吸水的硬纸条;所述样品垫为玻璃纤维棉、尼龙膜、聚偏二氟乙烯膜或聚酯膜;所述吸水垫是由植物长纤维为原材料制成的纯白滤纸。

[0011] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0012] 本实用新型提供的黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡,通过隔水环将试纸条上反应区域限定在一定范围,有助于检测样品与反应剂的反应融合,使得两者之间融合更加充分,提高了检测的精确性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例中试纸卡的俯视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型实施例中试纸条的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0016] 实施例:

[0017] 结合图1和图2所示:黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡,包括由底座和面盖嵌合连在一起的塑料盒体11,所述塑料盒体11内封装有用于检测的试纸条;所述试纸条包括底板21及依次设置在底板21上紧密相连的样品垫22、金标垫23、反应膜25、吸水垫28;所述塑料盒体11上开有加样孔12和观察窗13,该加样孔12的位置与试纸条上的样品垫22位置相对应,观察窗13与试纸条上的反应膜25位置相对应;所述反应膜25具有包被有黄曲霉毒素B1检测溶液印制的检测线24和包被羊抗鼠IgG溶液印制的质控线26,其中检测线24位于靠近样品垫22的一侧;所述面盖上还设有检测线印迹“C”和质控线印迹“T”,上述印迹“C”和“T”与检测线24和质控线26相对应。

[0018] 试纸条在制作过程中,所述底板21为硬质塑胶条或不吸水的硬纸条;所述样品垫22为玻璃纤维棉、尼龙膜、聚偏二氟乙烯膜或聚酯膜;所述吸水垫28是由植物长纤维为原材料制成的纯白滤纸;所述金标垫23上灌注有黄曲霉毒素B1单克隆抗体-胶体金标记物,该物质能够与样品溶液进行反应融合,所得到的反应液能够使得检测线24进行显色,从而检测出样品中的黄曲霉毒素B1。

[0019] 为了使检测样品与反应剂的融合更充分,所述底板21边缘处向上凸起形成环形结构的隔水环27,所述隔水环27的内边缘分别与样品垫22、金标垫23、反应膜25和吸水垫28相连,且隔水环27顶面的高度高于样品垫22、金标垫23、反应膜25和吸水垫28的高度。同时为了保证试纸条的外观效果,所述样品垫22、金标垫23、反应膜25和吸水垫28的上表面位于同一水平面上,所述隔水环27的顶面高度高出该水平面1mm。

[0020] 使用时,在加样孔内滴入检测样品,检测样品溶液会在隔水环限定的区域内先被样品垫吸收,然后扩散至金标垫上,与其上的黄曲霉毒素B1单克隆抗体-胶体金标记物进行反应生产反应液,该反应液在继续扩散至反应膜上,与检测线和质控线再次进行反应。当检测线“T”和质控线“C”都显色时表面样品中不含有黄曲霉毒素B1或其浓度小于检测限;当只有质控线“C”显色,无检测线“T”显色,表明样品中黄曲霉毒素B1的浓度大于或等于检测限;当在质控线“C”处无显色,则判定为检测卡无效。

[0021] 以上仅就本实用新型的最佳实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅限于以上实施例,凡在本实用新型独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型的保护范围内。

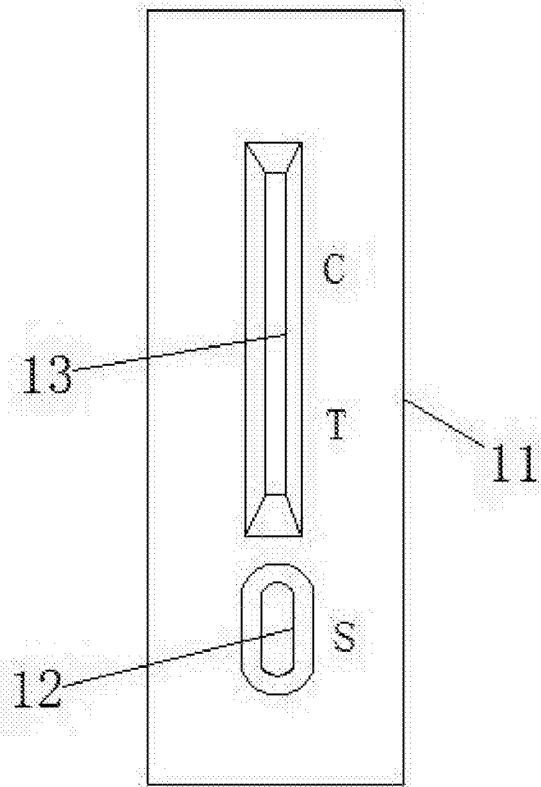


图1

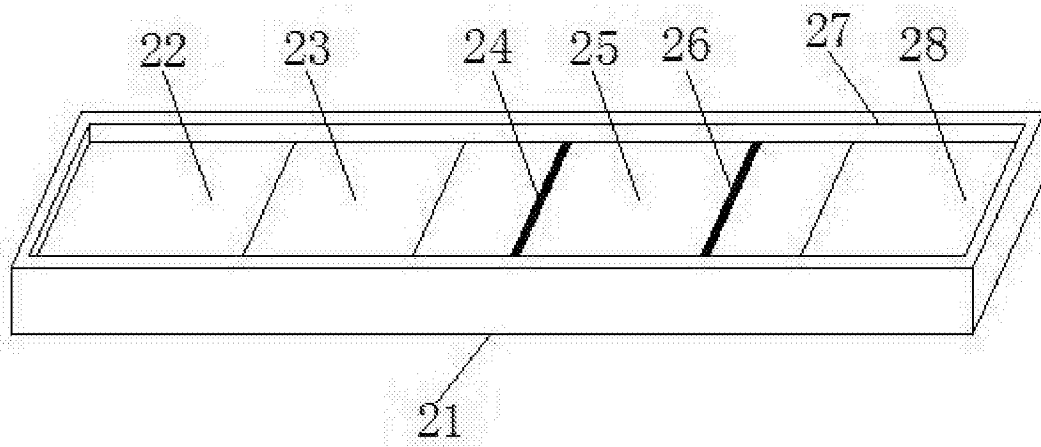


图2

专利名称(译)	黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡		
公开(公告)号	CN206177962U	公开(公告)日	2017-05-17
申请号	CN201621220034.2	申请日	2016-11-14
[标]申请(专利权)人(译)	苏州快捷康生物技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州快捷康生物技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州快捷康生物技术有限公司		
[标]发明人	盛相国		
发明人	盛相国		
IPC分类号	G01N33/577 G01N33/559 G01N33/531		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

黄曲霉毒素B1胶体金法免疫层析试纸卡，属于生物技术领域，包括塑料盒体及封装其内的试纸条；所述试纸条包括底板及依次设置在底板上紧密相连的样品垫、金标垫、反应膜、吸水垫；所述金标垫上灌注有黄曲霉毒素B1单克隆抗体-胶体金标记物，反应膜具有包被有黄曲霉毒素B1检测溶液印制的检测线和包被羊抗鼠IgG溶液印制的质控线；所述底板边缘处向上凸起形成环形结构的隔水环，所述隔水环的内边缘分别与样品垫、金标垫、反应膜和吸水垫相连，且隔水环顶面的高度高于样品垫、金标垫、反应膜和吸水垫的高度。通过隔水环将试纸条上反应区域限定在一定范围，有助于检测样品与反应剂的反应融合，使得两者之间融合更加充分，提高了检测的精确性。

