



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110954696 A

(43)申请公布日 2020.04.03

(21)申请号 201911183288.X

(22)申请日 2019.11.27

(71)申请人 深圳华瑞达生物科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区福海街
道桥头社区福海信息港A7栋452

(72)发明人 李嗣乾 王勇

(74)专利代理机构 深圳市查策知识产权代理事

务所(普通合伙) 44527

代理人 牛江红 曾令安

(51) Int. Cl.

G01N 33/577(2006.01)

G01N 33/558(2006.01)

G01N 33/533(2006.01)

G01N 33/543(2006.01)

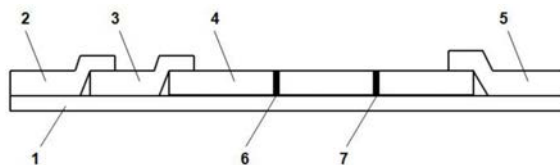
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒及其应用

(57)摘要

本发明涉及曲霉半乳甘露聚糖检测技术领域,具体涉及一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒及其应用。包括由检测样品渗透方向依次设有样品垫、胶体金垫、硝酸纤维素膜和吸水垫,所述胶体金垫上具有偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球,所述硝酸纤维素膜上具有抗曲霉菌特异抗体检测段。包括以下步骤:将含有曲霉半乳甘露聚糖的样品液经过滤后与偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球结合;再将抗体抗原免疫复合物与抗曲霉菌特异抗体检测段结合;用时间分辨荧光分析仪测定最后产物中的荧光强度,根据荧光强度和相对荧光强度比值,推测反应体系中曲霉半乳甘露聚糖的浓度。通过设置样品垫能够吸收杂质过滤曲霉半乳甘露聚糖聚糖的作用,待检样本免于复杂预处理。



1. 一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒,其特征在于:包括由检测样品渗透方向依次设有样品垫、胶体金垫、硝酸纤维素膜和吸水垫,所述胶体金垫上具有偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球,所述硝酸纤维素膜上具有抗曲霉菌特异抗体检测段。

2. 根据权利要求1所述的一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒,其特征在于:所述样品垫下游端搭接在胶体金垫上,所述胶体金垫下游端和所述吸水垫上游端搭接在硝酸纤维素膜上。

3. 根据权利要求2所述的一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒,其特征在于:还包括底板,所述样品垫、胶体金垫、硝酸纤维素膜和吸水垫从左到右依次设置在底板上。

4. 根据权利要求2所述的一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒,其特征在于:还包括底板,所述样品垫、胶体金垫、硝酸纤维素膜和吸水垫由中心向四周依次设置在底板上。

5. 根据权利要求3或4所述的一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒,其特征在于:所述底板由样品垫放置区向吸水垫放置区倾斜向下设置。

6. 根据权利要求3或4所述的一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒,其特征在于:所述样品垫完全叠加在所述胶体金垫上。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒,其特征在于:所述胶体金垫上还具有偶联鼠单克隆抗体的荧光微球,所述硝酸纤维素膜粘贴区上还具有抗鼠IgG的特异性抗体检测段,所述抗鼠IgG的特异性抗体检测段相较于抗曲霉菌特异抗体检测段更靠近吸水垫。

8. 根据权利要求7所述的一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒,其特征在于:偶联鼠单克隆抗体是通过以下方法进行制备:

1) 微球更换缓冲液:取1.5mL EP管,加入100 μ L空载微球,补加400 μ LMES缓冲液,混匀,10 $^{\circ}$ C温度下,20000~30000g转速下离心10~20min,弃上清,微球沉淀分别加入500 μ L MES缓冲液,移液器吹吸混匀,再用超声破碎机超声分散3~5min;

2) 微球活化:微球溶液一边振荡一边逐滴加入200~300 μ gEDC,再一边振荡一边逐滴加入5-10 μ L的10mg/mL Sulfo-NHS溶液,锡箔纸包裹避光,室温旋转仪40r/min活化15-20min;

3) 微球洗涤:10 $^{\circ}$ C温度下,20000~30000g转速下离心10~20min,弃上清,微球沉淀加入500 μ L HEPES缓冲液,移液器吹吸混匀,再用超声破碎机超声分散3~5min;

4) 微球标记:将微球溶液中一边振荡一边逐滴加入0.1mg抗体,锡箔纸包裹避光,室温旋转仪40-60r/min反应120 \pm 20min;

5) 微球封闭:微球中加入55 μ L封闭液,锡箔纸包裹避光,室温旋转仪40-60r/min反应120 \pm 20min;

6) 微球洗涤:10 $^{\circ}$ C温度下,转速为20000~30000g转速下离心10~20min,弃上清,微球沉淀加入1mL HEPES缓冲液,移液器吹吸混匀。再重复上述洗涤操作,共洗涤两遍;最后沉淀重悬在200 μ L偶联储存液中。用超声破碎机超声分散3~5min,置于4 $^{\circ}$ C冰箱避光保存,完成制备。

9. 根据权利要求9所述的曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒在曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测上的应用,其特征在于,在步骤2)中,还有偶联鼠单克隆抗体的荧光微球与抗鼠IgG的特异性抗体检测段进行结合。

10. 根据权利要求8所述的曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒在曲霉半乳甘露聚糖聚

糖检测上的应用,其特征在于,在步骤2)中,还有偶联鼠单克隆抗体的荧光微球与抗鼠IgG的特异性抗体检测段进行结合。

一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒及其应用

技术领域

[0001] 本发明涉及曲霉半乳甘露聚糖检测技术领域,具体涉及一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒及其应用。

背景技术

[0002] 对于当下的侵袭性真菌体外诊断市场,诊断产品主要以ELISA法检测试剂盒为代表。以BioRad公司的曲霉半乳甘露聚糖检测产品为例,该试剂盒采用夹心法,检测样本只能是患者血清。检测过程中,需要在样品中加入处理液并进行高温热处理、离心等预处理步骤。之后需要将经处理的样品和酶标抗体混合加入预先包被捕获抗体的微孔板中孵育1.5h,之后洗板5次,再加入底物显色30min,终止反应之后才能进行检测读数。读数数值与样品中待测物浓度呈正相关。该检测方法总时间大于3h,并且存在预处理麻烦和灵敏度较低的弊端,此外,该方法采用同一个IgM抗体进行夹心法,试剂盒稳定性较差,且为定性检测产品;其次,该方法根据检测OD值的比值进行结果判读,检测范围较小。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足和缺陷,提供一种检测样本免于预处理,检测时间短,灵敏度高,可定量的曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒及其应用。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒,包括由检测样品渗透方向依次设有样品垫、胶体金垫、硝酸纤维素膜和吸水垫,所述胶体金垫上具有偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球,所述硝酸纤维素膜上具有抗曲霉菌特异抗体检测段。其中样品垫用以吸收杂质并且过滤曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测样本,胶体金垫用以将曲霉半乳甘露聚糖与偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球进行结合,形成抗体抗原免疫复合物,硝酸纤维素膜接受胶体金垫上的抗体抗原免疫复合物和胶体金垫上的偶联鼠单克隆抗体的荧光微球,其中抗体抗原免疫复合物和硝酸纤维素膜上的抗曲霉菌特异抗体检测段结合,偶联鼠单克隆抗体的荧光微球和抗鼠IgG的特异性抗体检测段结合形成免疫复合物;免疫复合物用以判断偶联鼠单克隆抗体的荧光微球是否与抗曲霉菌特异抗体检测段结合,当吸水垫用以吸附多余的检测样品。

[0006] 具体的,所述样品垫下游端搭接在胶体金垫上,所述胶体金垫下游端和所述吸水垫上游端搭接在硝酸纤维素膜上。样品垫下游搭接在胶体金垫上能够更加快速有效的吸收和引流检测样本。样品垫依照检测样品渗透方向开始渗透的为样品垫上游端,最后渗透的为下游端,胶体金垫和吸水垫也为同理,将样品垫下游端搭接在胶体金垫上更加有利于样品垫的渗透和过滤,胶体金垫下游端搭接在硝酸纤维素膜上更加有利于硝酸纤维素膜吸附胶体金垫上的抗体抗原免疫复合物和偶联鼠单克隆抗体的荧光微球,加快检测速度,当检测样品过多时通过吸水垫搭接在上游端搭接硝酸纤维素膜上能够更加快速的吸收多余检测样品。

[0007] 具体的,还包括底板,所述样品垫、胶体金垫、硝酸纤维素膜和吸水垫从左到右依次设置在底板上,上述结构检测样品通常是从左向右渗透。

[0008] 具体的,还包括底板,所述样品垫、胶体金垫、硝酸纤维素膜和吸水垫由中心向四周依次设置在底板上,上述检测结构是由中心向四周渗透。

[0009] 具体的,所述底板由样品垫放置区向吸水垫放置区倾斜向下设置。通过倾斜设置能够使得检测样品更加快速的渗透至硝酸纤维素膜区,提高了检测速率。

[0010] 具体的,所述样品垫完全叠加在所述胶体金垫上。进一步当检测样品需要进入胶体金垫时受到重力的作用会完全被样品垫过滤进入胶体金垫区,达到充分过滤的效果。

[0011] 具体的,所述胶体金垫上还具有偶联鼠单克隆抗体的荧光微球,所述硝酸纤维素膜粘贴区上还具有抗鼠IgG的特异性抗体检测段,所述抗鼠IgG的特异性抗体检测段相较于抗曲霉菌特异抗体检测段更靠近吸水垫。偶联鼠单克隆抗体的荧光微球和曲霉半乳甘露聚糖与偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球结合成的抗体抗原免疫复合物一起进入硝酸纤维素膜粘贴区,曲霉半乳甘露聚糖与偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球结合成的抗体抗原免疫复合物与抗曲霉菌特异抗体检测段结合作为实验组,偶联鼠单克隆抗体的荧光微球与抗鼠IgG的特异性抗体检测段进行结合作为实验组的对照组,当检测出曲霉半乳甘露聚糖含量比较低时,如果对照组未形成免疫复合物,则说明为检测样品中曲霉半乳甘露聚糖含量较少或样本没有进入硝酸纤维素膜区,检测结果不准确,当对照组形成免疫复合物,则说明为检测样品含量达标,结果准确。

[0012] 偶联鼠单克隆抗体是通过以下方法进行制备:

[0013] 1) 微球更换缓冲液:取1.5mL EP管,加入100 μ L空载微球,补加400 μ L MES缓冲液,混匀,10 $^{\circ}$ C温度下,20000~30000g转速下离心10~20min,弃上清,微球沉淀分别加入500 μ L MES缓冲液,移液器吹吸混匀,再用超声破碎机超声分散3~5min;

[0014] 2) 微球活化:微球溶液一边振荡一边逐滴加入200~300 μ g EDC,再一边振荡一边逐滴加入5-10 μ L的10mg/mL Sulfo-NHS溶液,锡箔纸包裹避光,室温旋转仪40r/min活化15-20min;

[0015] 3) 微球洗涤:10 $^{\circ}$ C温度下,20000~30000g转速下离心10~20min,弃上清,微球沉淀加入500 μ L HEPES缓冲液,移液器吹吸混匀,再用超声破碎机超声分散3~5min;

[0016] 4) 微球标记:将微球溶液中一边振荡一边逐滴加入0.1mg抗体,锡箔纸包裹避光,室温旋转仪40-60r/min反应120 \pm 20min;

[0017] 5) 微球封闭:微球中加入55 μ L封闭液,锡箔纸包裹避光,室温旋转仪40-60r/min反应120 \pm 20min;

[0018] 6) 微球洗涤:10 $^{\circ}$ C温度下,转速为20000~30000g转速下离心10~20min,弃上清,微球沉淀加入1mL HEPES缓冲液,移液器吹吸混匀。再重复上述洗涤操作,共洗涤两遍;最后沉淀重悬在200 μ L偶联储存液中。用超声破碎机超声分散3~5min,置于4 $^{\circ}$ C冰箱避光保存,完成制备。

[0019] 曲霉半乳甘露聚糖检测试剂盒在曲霉半乳甘露聚糖检测上的应用,包括以下步骤:

[0020] 1) 将含有曲霉半乳甘露聚糖的样品液经过滤后与偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球结合,形成抗体抗原免疫复合物;

[0021] 2) 再将抗体抗原免疫复合物与抗曲霉菌特异抗体检测段结合,形成最终产物;

[0022] 3) 用时间分辨荧光分析仪测定最后产物中的荧光强度,根据荧光强度和相对荧光强度比值,推测反应体系中曲霉半乳甘露聚糖的浓度。

[0023] 具体的,在步骤2)中,还有偶联鼠单克隆抗体的荧光微球与抗鼠IgG的特异性抗体检测段进行结合。

[0024] 本发明相比现有技术包括以下优点及有益效果:

[0025] (1) 本发明通过设置样品垫能够吸收杂质过滤曲霉半乳甘露聚糖聚糖的作用,待检样本免于复杂预处理,样本可以直接进行检测;通过偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球与曲霉半乳甘露聚糖聚糖结合进行检测,大大拓展了样本检测范围,本产品可以检测血清、血浆、脑脊液、尿液、胸腔积液及肺泡灌洗液等。

[0026] (2) 本发明是通过时间分辨免疫荧光层析法的原理对曲霉半乳甘露聚糖聚糖进行检测,其检测时间相较于夹心法时间更短,灵敏度更高。本发明通过采用两个特异鼠单克隆抗体进行反应,抗体亲和力较高,且消除单一抗体互相竞争的情况,能够实现无需前处理即可检测。能够在10min内实现检测,大大缩短了产品检测时间。曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒能够实现定量检测,显著的克服了传统胶体金法和ELISA法无法对检测样本中的曲霉半乳甘露聚糖聚糖进行定量检测或定量检测过程操作繁琐、需要预处理过程、检测结果误差大、耗时长缺陷。

[0027] (3) 本发明通过胶体金垫上设置偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球和偶联鼠单克隆抗体的荧光微球,硝酸纤维素膜上设置抗曲霉菌特异抗体检测段和抗鼠IgG的特异性抗体检测段,曲霉半乳甘露聚糖与偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球结合成的抗体抗原免疫复合物与抗曲霉菌特异抗体检测段结合作为检测组,偶联鼠单克隆抗体的荧光微球和抗鼠IgG的特异性抗体检测段结合作为对照组,稳定性和重复性更好,结果误差显著降低。

附图说明

[0028] 图1为一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒的示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

[0030] 如图1所示,一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒,包括由检测样品渗透方向依次设有样品垫2、胶体金垫3、硝酸纤维素膜4和吸水垫5,所述胶体金垫3上具有偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球,所述硝酸纤维素膜4上具有抗曲霉菌特异抗体检测段6。由于“抗曲霉菌特异抗体检测段6”的亲合性强,因此可以免去预处理步骤进行检测,相较于现有的ELISA法检测技术,因为其使用的抗体亲和性不强,因此需要进行高温预处理、离心等步骤并且在检测时还需等待反应两小时,本检测试剂盒是通过时间分辨免疫荧光层析法检测曲霉等真菌的成长释放到外界的半乳甘露聚糖的含量进而进行检测,因此相较于传统的ELISA法只能检测患者血清,本检测试剂盒能够通过患者血清、血浆、脑脊液、尿液、胸腔积液及肺泡灌洗液等液体都能作为检测样本,适用的样本范围大大增加,并且采用两个特异鼠单克隆抗体进行反应,抗体亲和力较高,且消除单一抗体互相竞争的情况,能够实现无需

前处理即可检测。所述样品垫2优选为玻璃纤维素膜,胶体金垫3材料优选为胶体金,硝酸纤维素膜4优选为硝酸纤维素膜4,吸水垫5为常规吸水垫5。偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球上具有镧系元素,通过镧系元素螯合物的发光特点,用时间分辨技术检测荧光,同时检测波长和时间两个参数进行信号分辨。

[0031] 具体的,所述样品垫2下游端搭接在胶体金垫3上,所述胶体金垫3下游端和所述吸水垫5上游端搭接在硝酸纤维素膜4上。

[0032] 具体的,还包括底板1,所述样品垫2、胶体金垫3、硝酸纤维素膜4和吸水垫5从左到右依次设置在底板1上。

[0033] 具体的,还包括底板1,所述样品垫2、胶体金垫3、硝酸纤维素膜4和吸水垫5由中心向四周依次设置在底板1上。

[0034] 具体的,所述底板1由样品垫2放置区向吸水垫5放置区倾斜向下设置。

[0035] 具体的,所述样品垫2完全叠加在所述胶体金垫3上。

[0036] 具体的,所述胶体金垫3上还具有偶联鼠单克隆抗体的荧光微球,所述硝酸纤维素膜4粘贴区上还具有抗鼠IgG的特异性抗体检测段7,所述抗鼠IgG的特异性抗体检测段7相较于抗曲霉菌特异抗体检测段6更靠近吸水垫5。抗曲霉菌特异抗体检测段6和抗鼠IgG的特异性抗体检测段7为两个不同的鼠单克隆抗体,并且两个单克隆抗体针对的位点不同,因此产品稳定性强、批间差小。与传统ELISA法相比,不会因为只有一个抗体而产生竞争及空间位阻,导致产品的稳定性差、批间差大。

[0037] 偶联鼠单克隆抗体是通过以下方法进行制备:

[0038] 1) 微球更换缓冲液:取1.5mL EP管,加入100 μ L空载微球,补加400 μ L MES缓冲液,混匀,10 $^{\circ}$ C温度下,20000~30000g转速下离心10~20min,弃上清,微球沉淀分别加入500 μ L MES缓冲液,移液器吹吸混匀,再用超声破碎机超声分散3~5min;

[0039] 2) 微球活化:微球溶液一边振荡一边逐滴加入200~300 μ g EDC,再一边振荡一边逐滴加入5-10 μ L的10mg/mL Sulfo-NHS溶液,锡箔纸包裹避光,室温旋转仪40r/min活化15-20min;

[0040] 3) 微球洗涤:10 $^{\circ}$ C温度下,20000~30000g转速下离心10~20min,弃上清,微球沉淀加入500 μ L HEPES缓冲液,移液器吹吸混匀,再用超声破碎机超声分散3~5min;

[0041] 4) 微球标记:将微球溶液中一边振荡一边逐滴加入0.1mg抗体,锡箔纸包裹避光,室温旋转仪40-60r/min反应120 \pm 20min;

[0042] 5) 微球封闭:微球中加入55 μ L封闭液,锡箔纸包裹避光,室温旋转仪40-60r/min反应120 \pm 20min;

[0043] 6) 微球洗涤:10 $^{\circ}$ C温度下,转速为20000~30000g转速下离心10~20min,弃上清,微球沉淀加入1mL HEPES缓冲液,移液器吹吸混匀。再重复上述洗涤操作,共洗涤两遍;最后沉淀重悬在200 μ L偶联储存液中。用超声破碎机超声分散3~5min,置于4 $^{\circ}$ C冰箱避光保存,完成制备。其中步骤1、步骤3和步骤6中的超声波破碎机在工作时样品应该进行冰浴,工作状态均为调整到10%功率,变幅杆 $\varphi 2$,工作2s,停2s,往复循环。

[0044] 胶体金垫制备上加入偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球和偶联鼠单克隆抗体的荧光微球后成为了标记垫,具体的,标记垫采用以下步骤进行制备,偶联鼠单克隆抗体制备方法制备用荧光微球标记的抗曲霉半乳甘露聚糖IgG抗体悬浊液,此悬浊液用于标记垫处

理,将悬浊液喷涂在标记垫上,喷量为 $25\sim 35\mu\text{L}/\text{cm}$,喷涂完成后,将标记垫置于湿度 $<20\%$ 的 $40\sim 50^\circ\text{C}$ 的烘箱,干燥 $12\sim 24\text{h}$,然后于 $2\sim 30^\circ\text{C}$ 密封保存。

[0045] 硝酸纤维素膜引入抗曲霉菌特异抗体检测段和抗鼠IgG的特异性抗体检测段后成为层析垫,具体的,层析垫采用以下步骤进行制备:将烟曲霉甘露聚糖抗体用包被缓冲液调节至浓度为 $0.5\sim 1\text{mg}/\text{mL}$,然后分别喷到硝酸纤维素膜上,喷量为 $0.1\sim 0.2\mu\text{L}/\text{mm}$,即为T线。将羊抗鼠IgG用包被缓冲液调节至浓度为 $0.5\sim 1\text{mg}/\text{mL}$,然后分别喷到硝酸纤维素膜上,喷量为 $0.1\sim 0.2\mu\text{L}/\text{mm}$,即为C线。喷涂完成后,将硝酸纤维素膜置于湿度 $<20\%$ 的 $40\sim 50^\circ\text{C}$ 烘箱,干燥 $24\sim 72\text{h}$,然后于 $2\sim 30^\circ\text{C}$ 密封保存,完成制备。

[0046] 具体的,样品垫采用以下方法进行处理:将样品垫用封闭液浸泡后,置于湿度 $<20\%$ 、温度为 $40\sim 50^\circ\text{C}$ 的烘箱,干燥 $12\sim 24\text{h}$,然后于 $2\sim 30^\circ\text{C}$ 密封保存。

[0047] 曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒在曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测上的应用,包括以下步骤:

[0048] 1) 将含有曲霉半乳甘露聚糖的样品液经过滤后与偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球结合,形成抗体抗原免疫复合物;

[0049] 2) 再将抗体抗原免疫复合物与抗曲霉菌特异抗体检测段6结合,形成最终产物;

[0050] 3) 用时间分辨荧光分析仪测定最后产物中的荧光强度,根据荧光强度和相对荧光强度比值,推测反应体系中曲霉半乳甘露聚糖的浓度。

[0051] 具体的,在步骤2)中,还有偶联鼠单克隆抗体的荧光微球与抗鼠IgG的特异性抗体检测段7进行结合。

[0052] 本发明的具体实施过程如下:

[0053] 将检测样品滴入样品垫2上,静放时间在 10min 内,通过时间分辨技术测量荧光,同时检测波长和时间两个参数进行信号分辨,最终确定半乳甘露聚糖的浓度值,进而确定曲霉含量。

[0054] 相较于胶体金法和ELISA法,本方法能够实现定量检测,显著的克服了传统胶体金法和ELISA法无法对检测样本中的曲霉半乳甘露聚糖聚糖进行定量检测或定量检测过程操作繁琐、需要预处理过程、检测结果误差大、耗时长缺陷,并且能够实现高灵敏度检测,并且传统的ELISA法检测灵敏度为 $10^{-9}\text{mol}/\text{L}$,放射免疫法检测灵敏度为 $10^{-12}\text{mol}/\text{L}$,化学发光法检测灵敏度为 $10^{-15}\text{mol}/\text{L}$ 。而本专利采用的时间分辨荧光法检测灵敏度为 $10^{-18}\text{mol}/\text{L}$,远高于其他检测法。

[0055] 以上所述实施例仅表达了本发明的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

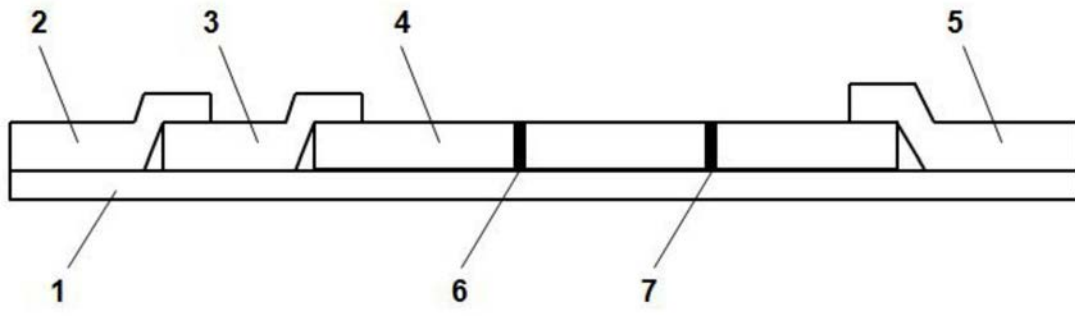


图1

专利名称(译)	一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒及其应用		
公开(公告)号	CN110954696A	公开(公告)日	2020-04-03
申请号	CN201911183288.X	申请日	2019-11-27
[标]发明人	李嗣乾 王勇		
发明人	李嗣乾 王勇		
IPC分类号	G01N33/577 G01N33/558 G01N33/533 G01N33/543		
CPC分类号	G01N33/533 G01N33/54313 G01N33/558 G01N33/577		
代理人(译)	曾令安		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及曲霉半乳甘露聚糖检测技术领域，具体涉及一种曲霉半乳甘露聚糖聚糖检测试剂盒及其应用。包括由检测样品渗透方向依次设有样品垫、胶体金垫、硝酸纤维素膜和吸水垫，所述胶体金垫上具有偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球，所述硝酸纤维素膜上具有抗曲霉菌特异抗体检测段。包括以下步骤：将含有曲霉半乳甘露聚糖的样品液经过滤后与偶联抗曲霉菌特异抗体的荧光微球结合；再将抗体抗原免疫复合物与抗曲霉菌特异抗体检测段结合；用时间分辨荧光分析仪测定最后产物中的荧光强度，根据荧光强度和相对荧光强度比值，推测反应体系中曲霉半乳甘露聚糖的浓度。通过设置样品垫能够吸收杂质过滤曲霉半乳甘露聚糖的作用，待检样本免于复杂预处理。

