



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110618268 A

(43)申请公布日 2019.12.27

(21)申请号 201910389677.1

(22)申请日 2019.05.10

(71)申请人 武汉优恩生物科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区高新二路388号光谷国际生物医
药企业加速器1号楼305室

(72)发明人 冷毅斌 胡勤芹 夏红星 冯亮

(74)专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 42242

代理人 廉海涛

(51)Int.Cl.

G01N 33/558(2006.01)

G01N 33/533(2006.01)

G01N 33/543(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法及
装置

(57)摘要

本发明提供了一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法及装置,包括:制备荧光微球标记抗体复合物;将所述荧光微球标记抗体复合物以10ul/cm洒在待处理结合垫上,对所述待处理结合垫进行干燥处理;将经干燥处理后的所述待处理结合垫浸泡在培养溶液中持续预设时长;将所述荧光微球标记抗体复合物以10ul/cm洒在待处理结合垫上,并对所述待处理结合垫进行干燥处理;重复上述步骤直至所述待处理结合垫上的所述荧光微球标记抗体复合物的重量百分比浓度大于预设阈值。通过对结合垫的多次喷洒荧光微球标记抗体复合物后烘干培养,使得结合垫上的微球标记抗体复合物重量百分比浓度稳定可靠,使得利用包含该结合垫的荧光免疫层析试纸条的进行检测的结果更为准确可靠。

1. 一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法,其特征在于,包括:
制备荧光微球标记抗体复合物;
将所述荧光微球标记抗体复合物以10u1/cm洒在待处理结合垫上,对所述待处理结合垫进行干燥处理;
将经干燥处理后的所述待处理结合垫浸泡在培养溶液中持续预设时长;
将所述荧光微球标记抗体复合物以10u1/cm洒在待处理结合垫上,并对所述待处理结合垫进行干燥处理;
重复上述步骤直至所述待处理结合垫上的所述荧光微球标记抗体复合物的重量百分比浓度大于预设阈值。
2. 根据权利要求1所述方法,其特征在于,所述制备荧光微球标记抗体复合物,具体包括:
将荧光微球与兔抗猫杯状病毒F蛋白多克隆抗体以2mg:1.5mg的比例进行偶联反应,得到所述荧光微球标记抗体复合物。
3. 根据权利要求2所述方法,其特征在于,所述将荧光微球与兔抗猫杯状病毒F蛋白多克隆抗体以2mg:1.5mg的比例进行偶联反应,得到所述荧光微球标记抗体复合物,进一步包括:
将浓度为2mg/ml的羊抗猫杯状病毒多克隆抗体和浓度为2mg/ml的葡萄球菌蛋白分别包被在层析膜上,形成相距10mm的检测线和对照线。
4. 根据权利要求1所述方法,其特征在于,所述对所述待处理结合垫进行干燥处理,具体包括:
对所述待处理结合垫进行真空抽干。
5. 根据权利要求1所述方法,其特征在于,所述对所述待处理结合垫进行干燥处理,具体包括:
将所述待处理结合垫置于烘干机内烘干。
6. 根据权利要求1所述方法,其特征在于,所述预设时长为1~3小时。
7. 一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理装置,其特征在于,包括:
第一模块,用于制备荧光微球标记抗体复合物;
第二模块,用于将所述荧光微球标记抗体复合物以10u1/cm洒在待处理结合垫上,对所述待处理结合垫进行干燥处理;
第三模块,用于将经干燥处理后的所述待处理结合垫浸泡在培养溶液中持续预设时长;
第四模块,用于将所述荧光微球标记抗体复合物以10u1/cm洒在待处理结合垫上,并对所述待处理结合垫进行干燥处理;
第五模块,用于重复上述步骤直至所述待处理结合垫上的所述荧光微球标记抗体复合物的重量百分比浓度大于预设阈值。

荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法及装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及生物检测技术领域,更具体地,涉及一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法及装置。

背景技术

[0002] 荧光免疫层析技术是基于抗原抗体特异性免疫反应的新型膜检测技术。该技术以固定有检测线(包被抗体或包被抗原)和质控线(抗抗体)的条状纤维层析材料为固定相,测试液为流动相,荧光标记抗体或抗原固定于连接垫,通过毛细管作用使待分析物在层析条上移动。对于带有多个抗原决定簇的大分子抗原(蛋白、病毒、致病菌等),通常采用“三明治”型双抗夹心免疫层析方法,即待测物在流动相作用下先与荧光标记抗体结合,当到达检测线时再与包被抗体结合形成双抗夹心的“三明治”型。

[0003] 荧光免疫层析技术是基于抗原抗体特异性免疫反应的新型膜检测技术。该技术以固定有检测线(包被抗体或包被抗原)和质控线(抗抗体)的条状纤维层析材料为固定相,测试液为流动相,荧光标记抗体或抗原固定于连接垫,通过毛细管作用使待分析物在层析条上移动。对于带有多个抗原决定簇的大分子抗原(蛋白、病毒、致病菌等),通常采用“三明治”型双抗夹心免疫层析方法,即待测物在流动相作用下先与荧光标记抗体结合,当到达检测线时再与包被抗体结合形成双抗夹心的“三明治”型。对于只具有单一抗原表位的小分子抗原(农兽药、违禁药物等),待测小分子抗原与荧光标记抗体结合后,由于空间位阻作用难以再与检测线上的包被抗体结合。所以,具有单一抗原表位的小分子待测物多采用竞争免疫层析法检测。

[0004] 但是目前还没有在对荧光免疫层析试纸条结合垫较好处理方法,因此亟需提供一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法及装置。

[0006] 第一方面本发明实施例提供了一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法,包括:

[0007] 制备荧光微球标记抗体复合物;

[0008] 将所述荧光微球标记抗体复合物以10u1/cm洒在待处理结合垫上,对所述待处理结合垫进行干燥处理;

[0009] 将经干燥处理后的所述待处理结合垫浸泡在培养溶液中持续预设时长;

[0010] 将所述荧光微球标记抗体复合物以10u1/cm洒在待处理结合垫上,并对所述待处理结合垫进行干燥处理;

[0011] 重复上述步骤直至所述待处理结合垫上的所述荧光微球标记抗体复合物的重量百分比浓度大于预设阈值。

[0012] 进一步地,所述制备荧光微球标记抗体复合物,具体包括:

[0013] 将荧光微球与兔抗猫杯状病毒F蛋白多克隆抗体以2mg:1.5mg 的比例进行偶联反应,得到所述荧光微球标记抗体复合物。

[0014] 进一步地,所述将荧光微球与兔抗猫杯状病毒F蛋白多克隆抗体 以2mg:1.5mg的比例进行偶联反应,得到所述荧光微球标记抗体复合物,进一步包括:

[0015] 将浓度为2mg/ml的羊抗猫杯状病毒多克隆抗体和浓度为2mg/ml 的葡萄球菌蛋白分别包被在层析膜上,形成相距10mm的检测线和对 照线。

[0016] 进一步地,所述对所述待处理结合垫进行干燥处理,具体包括:

[0017] 对所述待处理结合垫进行真空抽干。

[0018] 进一步地,所述对所述待处理结合垫进行干燥处理,具体包括:

[0019] 将所述待处理结合垫置于烘干机内烘干。

[0020] 进一步地,所述预设时长为1~3小时。

[0021] 另一方面本发明实施例提供了一种荧光免疫层析试纸条结合垫的 处理装置,包括:

[0022] 第一模块,用于制备荧光微球标记抗体复合物;

[0023] 第二模块,用于将所述荧光微球标记抗体复合物以10ul/cm洒在待 处理结合垫上,对所述待处理结合垫进行干燥处理;

[0024] 第三模块,用于将经干燥处理后的所述待处理结合垫浸泡在培养 溶液中持续预设时长;

[0025] 第四模块,用于将所述荧光微球标记抗体复合物以10ul/cm洒在待 处理结合垫上,并对所述待处理结合垫进行干燥处理;

[0026] 第五模块,用于重复上述步骤直至所述待处理结合垫上的所述荧 光微球标记抗体复合物的重量百分比浓度大于预设阈值。

[0027] 本发明实施例提供的一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法 及装置,通过对结合垫的多次喷洒荧光微球标记抗体复合物后烘干培 养,使得结合垫上的微球标记抗体复合物重量百分比浓度稳定可靠,使得利用包含该结合垫的荧光免疫层析试纸条的进行检测的结果更为 准确可靠。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对 本发明实施例中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例 是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施 例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有 其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 本发明实施例提供了一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方 法,包括:

[0030] 步骤1,制备荧光微球标记抗体复合物;

[0031] 步骤2,将所述荧光微球标记抗体复合物以10ul/cm洒在待处理结 合垫上,对所述待处理结合垫进行干燥处理;

[0032] 步骤3,将经干燥处理后的所述待处理结合垫浸泡在培养溶液中持 续预设时长;

[0033] 步骤4,将所述荧光微球标记抗体复合物以10ul/cm洒在待处理结 合垫上,并对所

述待处理结合垫进行干燥处理；

[0034] 步骤5,重复上述步骤直至所述待处理结合垫上的所述荧光微球标记抗体复合物的重量百分比浓度大于预设阈值。

[0035] 本发明实施例提供的一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法,通过对结合垫的多次喷洒荧光微球标记抗体复合物后烘干培养,使得结合垫上的微球标记抗体复合物重量百分比浓度稳定可靠,使得利用包含该结合垫的荧光免疫层析试纸条的进行检测的结果更为准确可靠。

[0036] 在上述实施例中,所述制备荧光微球标记抗体复合物,具体包括:

[0037] 将荧光微球与兔抗猫杯状病毒F蛋白多克隆抗体以2mg:1.5mg的比例进行偶联反应,得到所述荧光微球标记抗体复合物。

[0038] 在上述实施例中,所述将荧光微球与兔抗猫杯状病毒F蛋白多克隆抗体以2mg:1.5mg的比例进行偶联反应,得到所述荧光微球标记抗体复合物,进一步包括:

[0039] 将浓度为2mg/ml的羊抗猫杯状病毒多克隆抗体和浓度为2mg/ml的葡萄球菌蛋白分别包被在层析膜上,形成相距10mm的检测线和对照线。

[0040] 在上述实施例中,所述对所述待处理结合垫进行干燥处理,具体包括:

[0041] 对所述待处理结合垫进行真空抽干。

[0042] 在上述实施例中,所述对所述待处理结合垫进行干燥处理,具体包括:

[0043] 将所述待处理结合垫置于烘干机内烘干。

[0044] 在上述实施例中,所述预设时长为1~3小时。

[0045] 本发明实施例提供了一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理装置,包括:

[0046] 第一模块,用于制备荧光微球标记抗体复合物;

[0047] 第二模块,用于将所述荧光微球标记抗体复合物以10ul/cm洒在待处理结合垫上,对所述待处理结合垫进行干燥处理;

[0048] 第三模块,用于将经干燥处理后的所述待处理结合垫浸泡在培养溶液中持续预设时长;

[0049] 第四模块,用于将所述荧光微球标记抗体复合物以10ul/cm洒在待处理结合垫上,并对所述待处理结合垫进行干燥处理;

[0050] 第五模块,用于重复上述步骤直至所述待处理结合垫上的所述荧光微球标记抗体复合物的重量百分比浓度大于预设阈值。

[0051] 本发明实施例提供的一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理装置,通过对结合垫的多次喷洒荧光微球标记抗体复合物后烘干培养,使得结合垫上的微球标记抗体复合物重量百分比浓度稳定可靠,使得利用包含该结合垫的荧光免疫层析试纸条的进行检测的结果更为准确可靠。

[0052] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

专利名称(译)	荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法及装置		
公开(公告)号	CN110618268A	公开(公告)日	2019-12-27
申请号	CN201910389677.1	申请日	2019-05-10
[标]发明人	冷毅斌 胡勤芹 夏红星 冯亮		
发明人	冷毅斌 胡勤芹 夏红星 冯亮		
IPC分类号	G01N33/558 G01N33/533 G01N33/543		
CPC分类号	G01N33/533 G01N33/54306 G01N33/54313 G01N33/558		
代理人(译)	廉海涛		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种荧光免疫层析试纸条结合垫的处理方法及装置，包括：制备荧光微球标记抗体复合物；将所述荧光微球标记抗体复合物以10ul/cm洒在待处理结合垫上，对所述待处理结合垫进行干燥处理；将经干燥处理后的所述待处理结合垫浸泡在培养溶液中持续预设时长；将所述荧光微球标记抗体复合物以10ul/cm洒在待处理结合垫上，并对所述待处理结合垫进行干燥处理；重复上述步骤直至所述待处理结合垫上的所述荧光微球标记抗体复合物的重量百分比浓度大于预设阈值。通过对结合垫的多次喷洒荧光微球标记抗体复合物后烘干培养，使得结合垫上的微球标记抗体复合物重量百分比浓度稳定可靠，使得利用包含该结合垫的荧光免疫层析试纸条的进行检测的结果更为准确可靠。